MANUALE USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
LMG 9000 LMG 14000 LMG 18000

INDICE
INDEX

INFORMAZIONI

Desideriamo ringraziarLa della fiducia accordataci acquistando il nostro prodotto.

Il presente manuale di istruzioni è da consultare ai fini del corretto e sicuro funzionamento del gruppo elettrogeno.
I Motori Lombardini Marine sono costruiti per fornire le loro prestazioni in modo sicuro e duraturo nel tempo.
Attenersi alle istruzioni di seguito riportate consentirà di avere un gruppo elettrogeno in perfette condizioni di funzionamento e consentirà di diminuire i casi di malfunzionamento.

Le informazioni presentate in questo manuale presuppongono che:

- le persone che effettuano un intervento su motori Lombardini Marine siano adeguatamente addestrate ed attrezzate per provvedere in modo sicuro e professionale alle operazioni necessarie;
- le persone che effettuano un intervento su motori Lombardini Marine posseggano un'adeguata manualità e gli attrezzi speciali Lombardini Marine per provvedere in modo sicuro e professionale alle operazioni necessarie;
- le persone che effettuano un intervento su motori Lombardini Marine abbiano letto le specifiche informazioni riguardanti le operazioni di manutenzione ed abbiano chiaramente capito le operazioni da eseguire.

Vi preghiamo di leggere con estrema attenzione il presente manuale prima della messa in moto del generatore.
Prestate particolare attenzione alle informazioni contraddistinte dal simbolo a lato in quanto di particolare rilievo.

Le indicazioni che seguono sono rivolte all'utente del motore ed a coloro che su di esso operano, per ridurre o eliminare i rischi in relazione al funzionamento del motore ed alle operazioni di manutenzione relative.

E' importante che l'utente legga attentamente queste istruzioni e prenda familiarità con le operazioni ivi descritte, in caso contrario si potrebbe andare incontro a gravi pericoli per la sicurezza e la salute propria e delle persone che vengano a trovarsi in prossimità del motore.

Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuale per i lavori che potrebbero causare schegge, scintille, rigetti d'acido o di altri prodotti chimici.

Il motore può essere installato solo da personale adeguatamente addestrato sul funzionamento e sui pericoli connessi; a maggior ragione tale condizione vale per le operazioni di manutenzione sia ordinaria che, soprattutto, straordinaria.

AVVERTENZE GENERALI

Variazioni ai parametri funzionali del motore, alle registrazioni di portata combustibile e di velocità di rotazione, la rimozione dei sigilli, lo smontaggio e rimontaggio di parti non descritte nel manuale d'uso e manutenzione da parte di personale non autorizzato portano alla decadenza d'ogni responsabilità della Lombardini Marine per eventuali incidenti o per il mancato rispetto delle norme di legge.

Prima di eseguire interventi sul motore, assicurarsi di avere posizionato su OFF l'interruttore principale d'alimentazione elettrica.

Se la barca è in acqua, fermare il motore e chiudere la valvola di presa a mare prima d'ogni intervento sul sistema di raffreddamento.

Alcuni interventi potrebbero richiedere che il motore sia avviato. Ricordarsi che avvicinarsi ad un motore in moto comporta sempre rischi per la sicurezza.

Durante le operazioni che comportino l'accesso a parti mobili del motore e/o rimozione delle protezioni rotanti, interrompere ed isolare il cavo positivo della batteria per prevenire corto circuiti accidentali e l'eccitazione del motorino avviamento.

Controllare lo stato di tensione delle cinghie solo a motore fermo.

Assicurarsi che le istruzioni autoadesive applicate sul motore siano sempre ben visibili. Sostituire gli autoadesivi danneggiati o illeggibili.

SUPERFICI CALDE

Posizionare il gruppo elettrogeno in luogo ben protetto onde evitare eventuali lesioni a persone , bambini o animali;

Prestare attenzione alle superfici calde (collettore di scarico, turbocompressore, tubi di sovralimentazione) ed ai liquidi caldi nelle condotte del motore, sia in moto, sia dopo l'arresto.

Prima di procedere a qualsiasi operazione sul motore, fermarlo e lasciarlo raffreddare. Non effettuare operazioni a motore in moto.

GAS DI SCARICO

Il motore deve essere installato in un vano ben ventilato. I gas di scarico sono tossici e pericolosi da inalare.
Dal processo di combustione si genera Monossido di Carbonio, un gas inodore ed altamente velenoso. La permanenza prolungata in un ambiente dove si verifica un accidentale trafilamento di gas di scarico senza idonei dispositivi di estrazione può portare alla perdita di conoscenza ed alla morte.

Prevedere pertanto un idoneo sistema di evacuazione dei gas, se il motore deve essere posizionato in un ambiente chiuso.

- I gas di scarico del motore sono tossici: non azionare il gruppo elettrogeno in zone non ventilate. Se installato in una zona ventilata, devono essere rispettati i requisiti aggiuntivi per la protezione contro gli incendi e le esplosioni.
- Se ci sono fughe dei gas di scarico, il gruppo elettrogeno può diventare più rumoroso. Per essere sicuri della sua efficienza, si dovrebbero esaminare periodicamente i gas di scarico combusti.
- I tubi devono essere sostituiti non appena il loro stato lo richiede.

RISCHIO INCENDIO

Il motore non può funzionare in ambienti nei quali siano presenti materiali infiammabili, atmosfere esplosive, polveri facilmente combustibili, a meno che non siano state prese precauzioni specifiche adeguate, chiaramente indicate e certificate per il motore.

Il combustibile è infiammabile. Il serbatoio deve essere riempito con motore fermo. Richiudere accuratamente il tappo del serbatoio dopo ogni rifornimento. Non riempire il serbatoio fino all'orlo ma lasciare un volume libero adeguato per l'espansione del combustibile.

Asciugare accuratamente il combustibile eventualmente versato. Allontanare il contenitore del combustibile e stracci eventualmente imbevuti di carburante od oli.

Non fumare od usare fiamme libere durante le operazioni di rifornimento e di manutenzione.

Accertarsi che eventuali pannelli fonoassorbenti costituiti di materiale poroso non siano imbevuti di combustibile od olio.

Il motore deve essere avviato seguendo le istruzioni specifiche di seguito riportate ; evitare l'uso di dispositivi spray che potrebbero causare esplosioni nel collettore d'aspirazione.

Prima dell'avviamento rimuovere eventuali attrezzi che siano stati utilizzati per la manutenzione del motore ed accertarsi che siano state rimontate tutte le protezioni eventualmente rimosse.

Non avviare mai il motore senza avere montato il filtro dell'aria.

CONTROLLO E SOSTITUZIONE OLIO CARTER

L'operazione di scarico dell'olio dovendo essere effettuata a motore caldo richiede particolare cura per evitare ustioni; evitare il contatto dell'olio con la pelle per i pericoli che ne possono derivare alla salute. Attenzione alla temperatura del filtro dell'olio nell'operazione di sostituzione del filtro stesso.

Accertarsi che l'olio scaricato, i filtri olio, aria e gasolio e tutti i ricambi sostituiti vengano smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

Non avviare e non lasciare in moto il motore senza il tappo di riempimento d'olio, potrebbe esserci il rischio di rigetto d'olio.

RIEMPIMENTO CIRCUITO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

Le operazioni di controllo, rabbocco e sostituzione del liquido di raffreddamento devono avvenire a motore fermo e freddo. In ogni caso proteggere il corpo con un panno. Aprire lentamente il tappo e lasciare fuoriuscire eventuali gas dalla vaschetta. Attenzione al caso in cui vengano mescolati liquidi contenenti nitriti con altri non contenenti tali componenti causa la formazione di “Nitrosamine” dannose per la salute. Il liquido di raffreddamento è inquinante, deve quindi essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.

SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Utilizzare i golfari di sollevamento originali per la movimentazione del motore. Verificare sempre che tutte le attrezzature di sollevamento siano in buono stato e che la loro portata sia idonea per il sollevamento del motore con, eventualmente, l'invertitore e tutte le attrezzature ausiliarie montate. Non effettuare mai lavori su un motore sospeso ad un dispositivo di sollevamento.

RISCHI RELATIVI ALLA RETE ELETTRICA

- Le apparecchiature elettriche in dotazione con il gruppo elettrogeno sono conformi alla norma NF C15.100 o gli standard dei paesi interessati;
- Leggere attentamente la targhetta del costruttore. Sono mostrati i valori di tensione, potenza, corrente e frequenza. Verificare che questi valori corrispondano l'uso di alimentazione;
- Non toccare accidentalmente i fili nudi o collegamenti scollegati;
- Non maneggiare mai un gruppo elettrogeno con mani o piedi bagnati;
- Tenere i cavi elettrici e le connessioni in buone condizioni. Utilizzare apparecchiature in cattive condizioni può portare a elettrocuzione e danni alle apparecchiature;
- Le operazioni sul gruppo elettrogeno devono essere eseguite solo quando è spento;
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati in conformità con le norme e i regolamenti in vigore nel paese in cui l'apparecchiatura deve essere utilizzata;
- Non usare cavi difettosi, o temporaneamente male isolati;
- Non invertire i terminali positivo e negativo delle batterie quando li si collega. Ciò potrebbe causare gravi danni alle apparecchiature elettriche. Seguire lo schema elettrico fornito dal fabbricante.

RACCOMANDAZIONI

Utilizzare sempre prodotti raccomandati da Lombardini Marine.
L'utilizzo di carburante di qualità mediocre può danneggiare il motore. Su un motore diesel, un carburante di cattiva qualità può causare seri ed anche irreversibili problemi al motore. Un carburante di cattiva qualità può aumentare anche i costi di manutenzione.

Alcuni prodotti chimici utilizzati per il corretto funzionamento del motore (oli del motore e dell'invertitore, glicole) sono pericolosi per la salute. Seguire sempre le prescrizioni di sicurezza indicate.

INFORMATION

We would like to thank you for your confidence in us by purchasing our product.

This instruction manual should be read for the proper and safe operation of the generator.
Lombardini Marine Engines are built to provide safe and long-lasting performance.
Follow the instructions below, it allows you to have a generator in perfect working order and will decrease the cases of malfunction.

The information presented in this manual assume that:

- The person or persons performing service work on Lombardini Marine series engines is properly trained and equipped to safety and competently perform the subject operation;
- The person or persons undertaking service work on Lombardini Marine series engines possesses adequate hand and Lombardini Marine special toals to safety and completently perform the subject operation;
- lThe person or persons undertaking service work on Lombardini Marine series engines has read the relevant information regarding the maintenance operations and fully understands the operation at hand;

Please read carefully this manual before starting the motor generator.
Pay particular attention to the information identified by the symbol on the side because of particular importance.

The following instructions are intended for the operator of the engine and for people undertaking the service work, in order to reduce or eliminate risks, especially those concerning the standard operation of maintenance of the engine .

It is important that the operator reads these instructions carefully and become familiar with the operations described, otherwise it could go against grave danger to the safety and health of themselves and the people close to the engine.

Use always personal protective equipment for the work that could cause splinters, sparks, acid or other chemicals spouts.

Only trained and competent engineers aware of the risks and hazards are able to undertake engine installation and maintenance work; this is particularly important in non standard maintenance.

GENERAL INSTRUCTIONS

Lombardini Marine declines all responsibility for accidents or for failure to comply with any legal requirements if changes are made to the engines operating parameters or to the fuel flow rate adjustments and rpm , if seals are removed, or if parts not described in the use and maintenance manual are removed and reassembled by unauthorized personnel.

Before carrying out any work on the engine, ensure that the main isolating switch is OFF.

If the boat is afloat, shut down the engine and close the sea cock valve before carrying out any work on the cooling system.

Some operation may require the engine running. Remember that staying close to the engine increases the risk of injury.

During operations which involve access to moving parts of the engine and /or removal of the rotary guards, disconnect and isolate the positive cable of the battery so as to prevent accidental short circuit and operation of the starter motor.

Check the belt tension only when the engine is shut down.

Ensure that self-adhesive instructions applied on the engine are always well visible. Replace if damaged or illegible.

HOT SURFACE

Put the generator in a well-protected place to prevent injury to persons, children or animals.

Pay attention to hot surfaces (exhaust manifold, turbocharger, supercharger pipes) and the hot liquids in the pipelines of the engine, when it is running , and after the arrest.

Before carrying out any work before the engine is stopped and has cooled down. Do not carry out with the running engine.

EXHAUST SMOKE

The gen-set must be installed in a well ventilated area. The exhaust gases are toxic and dangerous by inhalation. The internal combustion process generates carbon monoxide, and odourless and highly toxic gas, so too long a time in an environment where the engine accidentally discharges its exhaust products without a suitable air extraction device can lead to loss of consciousness and even death.

Therefore fit suitable local exhaust ventilation system for evacuation of the gases, if the engine is fitted in a closed area.

- The exhaust gases are toxic: don't run the generator set in non ventilated area. When installed in a ventilated area, additional requirements must be met for the protection against fire and explosions.
- If there are leaks of the exhaust gas, the generator may become more noisy. To be sure of its efficiency, you should periodically examine the exhaust smoke.
- The hoses must be replaced as soon as their condition requires it.

RISK OF FIRE

The engine should not be used in environments containing flammable materials, explosive atmospheres or easily combustible powders, unless specific and adequate precautions have been taken, clearly stated and certified for the engine.

Fuel is flammable, so the tank must be filled only when the engine is turned off. Close the fuel tank cap carefully after each filling operation. Do not fill the tank right up to the top, but leave sufficient space to allow for any expansion of the fuel. Dry carefully any fuel that may have been spilled. Remove the fuel container and any clothes soaked with fuel or oil.

Do not smoke or use naked flames while filling or operating the engine.

Make sure that any sound-absorbing panels made of porous material are not soaked with fuel or oil.
To start the engine follow the specific instructions provided in the manual ; do not use any spray device which may cause explosions in the air manifold.

Before starting, check for and remove any tools that have been used to carrying out maintenance work to the engine and check that any guards removed have been replaced.

Do not start the engine without fitting the air filter.

LUBRICATE OIL CHECK AND REPLACEMENT

Preferably the oil should be emptied out while the engine is still hot. Particular care should be taken in order to avoid burns. In any event make sure that oil does not come into contact with your skin because of the health hazards involved. Take care when removing the oil filter as it may be hot.

Check that the discharged oil, oil filter, air filter , fuel filter and all the parts replaced are disposed of in an environmentally.

Do not start or run the gen-set without closing the oil filler cup, as it may be possible for oil to escape.

FILL THE COOLANT CIRCUIT

Do not carry out any check, filling or replacement of the cooling liquid before the engine has cooled down. In any case use a suitable cloth to prevent injury. Open the exchanger or the expansion tank cap cautiously and wait for any gas escape. Take particular care if liquids containing nitrites are mixed with other not containing these compounds as this may give rise to the formation of nitrosamines, which are a health hazard. The cooling liquid is polluting, so dispose of in an environmentally.

LIFTING AND CARRYING

In order to move the engine use only the genuine eyebolts fitted for this purpose. Ensure that all engine lifting equipment is without defects or damage and that the safe working load is adequate for the lift of the engine taking into account the gearbox and any auxiliary equipment fitted. Do not carry out operations on an engine suspended with lifting equipment.

RISKS RELATING TO THE ELECTRICITY GRID

- Electrical equipments supplied with the generator are comply with the standard C15.100 CF and standards of the concerned countries;
- Read carefully the manufacturer's plate. Are shown the values of voltage, power, current and frequency. Verify that these values correspond to the use of power;
- Do not accidentally touch bare wires or disconnected connections ;
- Do not handle the generator with wet hands or feet;
- Keep the electrical cables and connections in good condition. Use equipment in poor condition can lead to electrocution and equipment damage;
- Operations on the gen-set should be performed only when it is off;
- The electrical connections must be carried out in accordance with the rules and regulations in force in the country in which the equipment is to be used;
- Do not use faulty cables or temporarily poorly insulated;
- Do not reverse the positive and negative terminals of the battery when connecting them. This could cause serious damage to electrical equipment. Follow the wiring diagram provided by the manufacturer.
-

RECOMMENDATIONS

Always use products recommended by Lombardini Marine.
The use of poor quality fuel can damage the engine. On a diesel engine, a poor quality fuel can cause serious and also irreversible problems and also increase the maintenance cost.

Some chemical products used for correct engine operation (engine and gearbox oil, coolant) are harmful to health. Always refer to and follow the information contained within the material safety data sheets.

PITTOGRAMMI E LORO SIGNIFICATO
PICTOGRAMS AND THEIR MEANINGS

PERICOLO
WARNING DANGER

PERICOLO DI INCENDIO
FIRE HAZARD

PERICOLO DI ESPLOSIONI
WARNING RISK OF EXPLOSION

PERICOLO DI CORRISIONE
WARNING CORROSIVE

NON USARE FIAMME LIBERE
NAKES FLAMES AND
UNPROTECTED LIGHTS PROIBITED

NON FUMARE
NO SMOKING

PROTEZIONE DELLE MANI
PROTECTION OF HANDS

PROTEZIONE DEGLI OCCHI
EYES MUST BE PROTECTED

PROTEZIONE PER LE ORECCHIE
EARS MUST BE PROTECTED

Vi ringraziamo per la fiducia che ci avete dimostrato nell'acquistare il Gruppo Elettrogeno Marino LMG per installarlo sulla Vs. barca.

L'obiettivo di realizzare un generatore che, pur fornendo una potenza pari a quella impiegata in un'utenza domestica, abbia un ingombro ed un peso estremamente contenuti, è stato pienamente raggiunto. Non c'è quindi bisogno di sprecare rilevanti spazi per l'installazione a bordo e, se l'ubicazione scelta non è centrale, il peso contenuto del gruppo LMG non influenzerà l'assetto della barca.

LOMBARDINI MARINE

We thank you for the confidence you have shown in us, by purchasing the LMG for fitting in your boat.

The target of our design, to achieve a diesel unit with the power usually supplied in a small flat, in a compact size and light weight, is completely reached.

So there is not the need to waste a large room in your boat, and even if the chosen place is away from the centreline of the boat, the reduced weight of the LMG will not influence the stability.

LOMBARDINI MARINE

PREMESSA

Abbiamo cercato di fare il possibile per dare informazioni tecniche accurate e aggiornate all'interno di questo manuale.
Lo sviluppo dei motori Lombardini Marine è tuttavia continuo, pertanto le informazioni contenute all'interno di questa pubblicazione sono soggette a variazioni senza obbligo di preavviso.
Le informazioni qui riportate sono di proprietà esclusiva della Lombardini Marine. Pertanto non sono permesse riproduzioni o ristampe nè parziali nè totali senza il permesso espresso della Lombardini Marine .

Le informazioni presentate in questo manuale presuppongono che:

1 -Le persone che effettuano un lavoro di servizio su motori Lombardini Marine siano adeguatamente addestrate ed attrezzate per provvedere in modo sicuro e professionale alle operazioni necessarie.
2 - Le persone che effettuano un lavoro di servizio su motori Lombardini Marine posseggano un'adeguata manualità e gli attrezzi speciali Lombardini Marine per provvedere in modo sicuro e professionale alle operazioni necessarie.
3 - Le persone che effettuano un lavoro di servizio su motori Lombardini Marine abbiano letto le specifiche informazioni riguardanti le già citate operazioni Service e abbiano chiaramente capito le operazioni da eseguire.

NOTE GENERALI SERVICE

1 - Utilizzare solo ricambi originali Lombardini Marine. Il non uso di particolari originali potrebbe causare prestazioni non corrette e scarsa longevità.
2 - Tutti i dati riportati sono in formato metrico, cioè le dimensioni sono espresse in millimetri (mm), la coppia è espressa in Newton-meters (Nm), il peso è espresso in chilogrammi (kg), il volume è espresso in litri o centimetri cubi (cc) e la pressione è espressa in unità barometriche (bar).

PREFACE

Every attempt has been made to present within this service manual, accurate and up to date technical information. However, development on the Lombardini Marine series is continuos. Therefore, the information within this manual is subject to change without notice and without obligation. The information contained within this service manual is the sole property of Lombardini Marine. As such, no reproduction or replication in whole or part is allowed without the express written permission of Lombardini Marine.

Information presented within this manual assumes the following:

1 - The person or persons performing service work on Lombardini Marine series engines is properly trained and equipped to safely and professionally perform the subject operation;
2 - The person or persons performing service work on Lombardini Marine series engines possesses adequate hand and Lombardini special tools to safely and professionally perform the subject service operation;
3 - The person or persons performing service work on Lombardini Marine series engines has read the pertinent information regarding the subject service operations and fully understands the operation at hand.

GENERAL SERVICE MANUAL NOTES:

1- Use only genuine Lombardini repair parts. Failure to use genuine Lombardini Marine parts could result in sub-standard performance and low longevity.
2- All data presented are in metric format. That is, dimensions are presented in millimeters (mm), torque is presented in Newton-meters (Nm), weight is presented in kilograms (Kg), volume is presented in liters or cubic centimeters (cc) and pressure is presented in barometric units (bar).

CLAUSOLA DI GARANZIA

La Lombardini Marine garantisce i prodotti di sua fabbricazione da difetti di conformità per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna al primo utente finale.
Per i motori installati su gruppi stazionari (con impiego a carico costante e/o lentamente variabile entro i limiti di regolazione) la garanzia è riconosciuta sino ad un limite massimo di 2000 ore di lavoro, se il periodo sopra citato (24 mesi) non è stato superato.
In assenza di strumento conta ore verranno considerate 12 ore di lavoro per giorno di calendario.

Per quanto riguarda le parti soggette ad usura e deterioramento (apparato iniezione/alimentazione,impianto elettrico, impianto di raffreddamento ,componenti di tenuta , tubazioni non metalliche, cinghie) la garanzia ha un limite massimo di 2000 ore di funzionamento, se il periodo sopra citato (24 mesi) non è stato superato.

Per la corretta manutenzione e la sostituzione periodica di queste parti è necessario attenersi alle indicazioni riportate nella manualistica fornita a corredo di ogni motore.
Al fine dell'operatività della garanzia, l'installazione dei motori, in ragione delle caratteristiche tecniche del prodotto, deve essere effettuata solo da personale qualificato.

La lista dei centri di servizio autorizzati da Lombardini Marine è contenuta nel libretto “ Service “ fornito a corredo di ogni motore.
Entro i suddetti termini la Lombardini Marine si impegna, direttamente o a mezzo dei suoi centri di servizio autorizzati, a effettuare gratuitamente la riparazione dei propri prodotti e/o la loro sostituzione, qualora a suo giudizio o di un suo rappresentante autorizzato, presentino difetti di conformità, di fabbricazione o di materiale.
La lista dei centri di servizio autorizzati da Lombardini Marine è contenuta nel libretto “ Service “ fornito a corredo di ogni motore a corredo di ogni motore o *www.lombardinimarine.com*

Rimane comunque esclusa qualsiasi responsabilità ed obbligazione per spese, danni e perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dall'impossibilità d'uso dei motori, sia totale che parziale.

La riparazione o la fornitura sostitutiva non prolungherà, ne rinnoverà la durata del periodo di garanzia.

Gli obblighi della Lombardini Marine previsti ai paragrafi precedenti non sono validi nel caso in cui:

- I motori non vengano installati in modo corretto e quindi ne vengano pregiudicati ed alterati i corretti parametri funzionali.
- L'uso e la manutenzione dei motori non siano conformi alle istruzioni della Lombardini Marine riportate sul libretto d'uso e manutenzione fornito a corredo d'ogni motore.
- Vengano manomessi i sigilli apposti sui motori dalla Lombardini Marine .
- Si sia fatto uso di ricambi non originali della Lombardini Marine.
- Gli impianti d'alimentazione e iniezione siano danneggiati da combustibile inidoneo o inquinato.
- Gli impianti elettrici vadano in avaria a causa di componenti ad essi collegati e non forniti o installati dalla Lombardini Marine
- I motori vengano riparati, smontati o modificati da officine non autorizzate dalla Lombardini Marine.

Allo scadere dei termini temporali sopra citati e/o al superamento delle ore di lavoro sopra specificate la Lombardini Marine si riterrà sciolta da ogni responsabilità e dagli obblighi di cui ai paragrafi precedenti della seguente clausola.

Eventuali richieste di garanzia relative a non conformità del prodotto devono essere indirizzate ai centri di servizio della Lombardini Marine.

WARRANTY CERTIFICATE

The products manufactured by Lombardini Marine are warranted to be free from conformity defects for a period of 24 months from the date of delivery to the first end user.
For engines fitted to stationary equipment, working at constant load and at constant and/or slightly variable speed within the setting limits, the warranty covers a period up to a limit of 2000 working hours, if the above mentioned period (24 months) is not expired.
If no hour-meter is fitted , 12 working hours per calendar day will be considered.

For what concerns the parts subject to wear and deterioration (injection/feeding system, electrical system, cooling system, sealing parts, non-metallic pipes, belts) warranty covers a maximum limit of 2000 working hours, if the above mentioned period (24 months) is not expired.

For correct maintenance and replacement of these parts, it is necessary to follow the instructions reported in the documentation supplied with each engine.
To ensure the engine warranty is valid, the engine installation, considering the product technical features, must be carried out by qualified personnel only.

The list of the Lombardini Marine authorized dealers is reported in the "Service" booklet, supplied with each engine or www.lombardinimarine.com

Within the above stated periods Lombardini Marine directly or through its authorized network will repair and/or replace free of charge any own part or component that, upon examination by Lombardini or by an authorized Lombardini Marine agent, is found to be defective in conformity, workmanship or materials.

Any other responsibility/obligation for different expenses, damages and direct/indirect losses deriving from the engine use or from both the total or partial impossibility of use, is excluded.

The repair or replacement of any component will not extend or renew the warranty period.

Lombardini Marine warranty obligations here above described will be cancelled if:

- Lombardini Marine engines are not correctly installed and as a consequence the correct functional parameters are not respected and altered.
- Lombardini Marine engines are not used according to the instructions reported in the "Use and Maintenance" booklet supplied with each engine.
- Any seal affixed to the engine by Lombardini Marine has been tampered with or removed.
- Spare parts used are not original Lombardini Marine.
- Feeding and injection systems are damaged by unauthorized or poor quality fuel types.
- Electrical system failure is due to components, connected to this system, which are not supplied or installed by Lombardini Marine.
- Engines have been disassembled, repaired or altered by any part other than an authorized Lombardini Marine agent.

Following expiration of the above stated warranty periods and working hours, Lombardini Marine will have no further responsibility for warranty and will consider its here above mentioned obligations for warranty complete.

Any warranty request related to a non-conformity of the product must be addressed to the Lombardini Marine service agents.

Per assistenza e ricambi rivolgersi a stazioni di servizio autorizzate Lombardini Marine, riportate sul libretto service a corredo di ogni motore o sul sito *www.lombardinimarine.com*

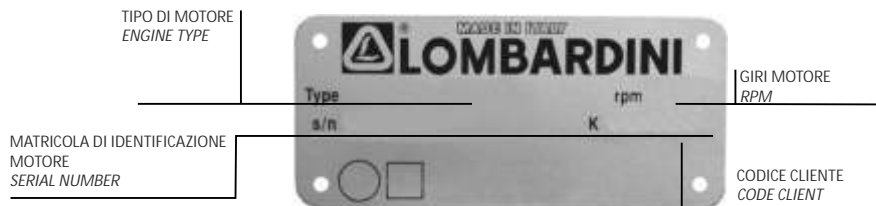
For spare parts and after sale assistance contact authorized Lombardini Marine service center, specified on the booklet « service» with each engine or on the website www.lombardinimarine.com

Ove possibile e nell'impossibilità per l'utente di raggiungere la stazione di servizio, il personale della stazione vi assisterà sul posto

Where it's possible and in the if the user can't reach the authorized service, the personnel of service will assist you on place

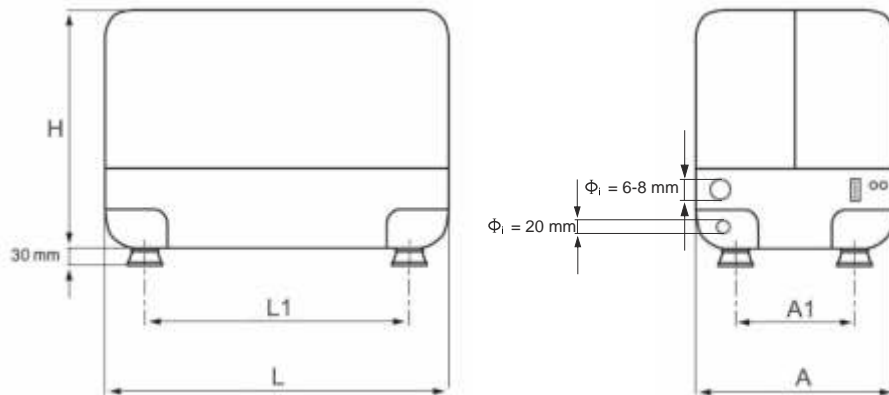
Per ordinare ricambi precisare i seguenti dati:

For any spare parts order please specify following details:

SERVICE

Modello *Model*	LMG 9000 MONOFASE single phase	LMG 9000 TRIFASE three phase	LMG 14000 MONOFASE single phase	LMG 14000 TRIFASE three phase	LMG 18000 TRIFASE three phase
Costruttore del motore *Engine manufacturer*	LOMBARDINI MARINE				
Tipo di motore *Engine type*	LDW 702 MG	LDW 702 MG	LDW 1003 MG	LDW 1003 MG	LDW 1404 MG
Potenza meccanica continua a 50 Hz *Mechanical continuous power* 50 Hz	11 KW	11 KW	18 KW	18 KW	22.5 KW
Velocità di rotazione a 50 Hz *Continuous speed 50 Hz*	3000 RPM	3000 RPM	3000 RPM	3000 RPM	3000 RPM
Sistema di avviamento e di arresto *Starting and shut - off system*	Elettrico a 12 V con comando a distanza *12 V Electrical starter remote controlled*				
Tipo di generatore *Generator type*	Sincrono, con spazzole e ARV , raffreddato ad acqua *Synchronous, with brushes and ARV, water - cooled*				
Sistema di raffreddamento ad acqua *Water cooling system*	Ad acqua, in camicia di alluminio *Water, wrapped in aluminum*				
Potenza elettrica continuativa a 50 Hz *Electrical continuous power50 Hz*	10 KVA 8 KW	10 KVA 8 KW	13.5 KVA 11 KW	15 KVA 12 KW	20 KVA 16 KW
Tensione *Voltage*	230/120 Volt Monofase single phase	Trifase 400-230 Volt-50 Hz Three phase 400-230 Volt-50 Hz	230/120 Volt Monofase single phase	Trifase 400-230 Volt-50 Hz Three phase 400-230 Volt-50 Hz	Trifase 400-230 Volt-50 Hz Three phase 400-230 Volt-50 Hz
Tensione per ricarica batteria *Voltage for starting battery*	12 V - 10 A	12 V - 10 A	12 V - 10 A	12 V - 10 A	12 V - 10 A
Comando e controllo a distanza *Remote control*	Pannello di comando e controllo a distanza con connettore di innesto rapido, completo di: spie di allarme per alta temperatura acqua e bassa pressione olio. Un Display indica le ore di moto, il voltaggio, la corrente erogata e gli avvisi per gli interventi di manutenzione. *Remote control box and plug-in cable. Warning lights indicate high water temperature , low oil pressure. A display indicates running hours, voltage, out put current, engine battery voltage and service check warning.*				
Emissione acustica *Noise level*	62 dBA	62 dBA	62 dBA	62 dBA	62 dBA
Peso (capsula insonorizzante inclusa) *Weight (soundproof hood included)*	178 KG	178 KG	200 KG	200 KG	224 KG

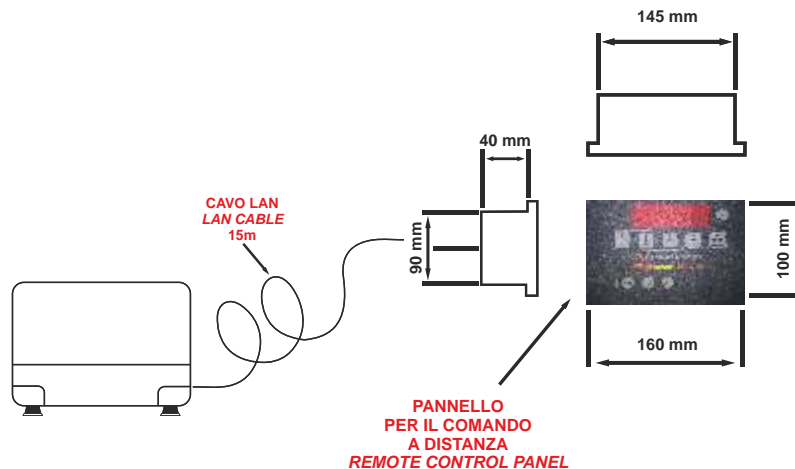
Le versioni trifase a 400 Volt sono previste con il Neutro.
Si possono ricavare le uscite a 230 Volt in Monofase ripartendo su ogni fase un terzo della potenza nominale (Es.: potenza nominale di 12 KW a 400 Volt sulle uscite in Monofase si ha: L1+N massimo carico 4KW e L3+N massimo carico 4 KW)

In the 3 phases version 400 volt there is the neutral wire.
It is possible to obtain 230 volt single phase drawing 1/3 of the rated power in each phase (ex.: rated power 12 KW 400 volt in the single phase exit there is : L1+N max 4KW, L2 +N max KW; L3+N max 4KW)

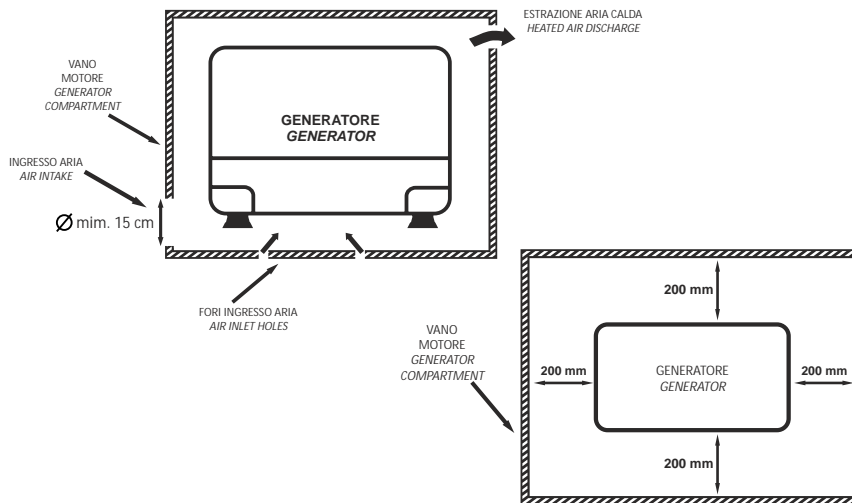
DIMENSIONI D'INGOMBRO
OVERALL DIMENSIONS

LMG 9000

H	590 mm
L	780 mm
L1	700 mm
A	480 mm
A1	370 mm

LMG 14000

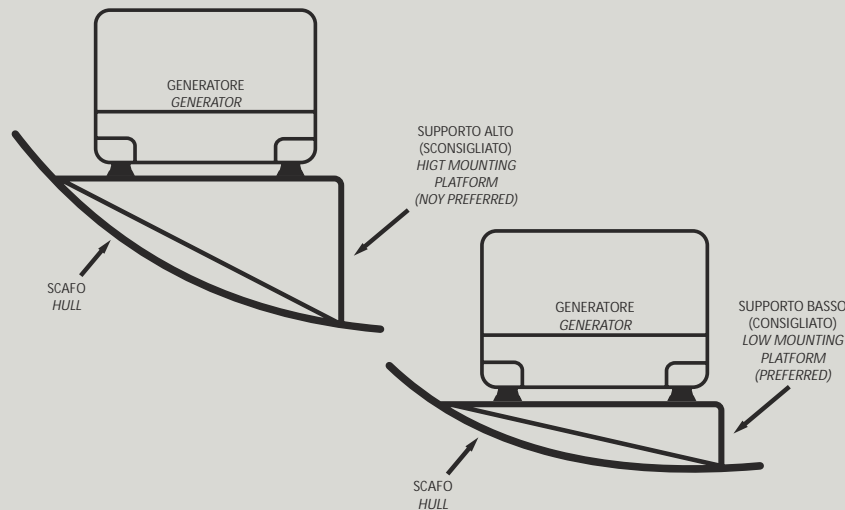
H	590 mm
L	865 mm
L1	790 mm
A	480 mm
A1	370 mm

LMG 18000

H	590 mm
L	950 mm
L1	880 mm
A	480 mm
A1	370 mm

INSTALLAZIONE
INSTALLATION

Per il corretto ricambio dell'aria

E' consigliabile lasciare, intorno al gruppo LMG le distanze minime indicate di seguito. Ovviamente l'ambiente dovrà essere ventilato naturalmente, con più di un'apertura verso l'esterno.

For a correct air replacement

Around the LMG have at least the shown tolerance;
Of course, the room has to be naturally vented with more then one external connection.

Per una corretta installazione a bordo

E' necessario predisporre un supporto che può essere costruito in metallo, legno o fibra di vetro.
Il supporto deve essere il più basso possibile per evitare l'insorgere di vibrazioni e deve mantenere l'unità in posizione orizzontale.

For fixing the LMG on board

A metallic, wooden or fiberglass structure have to be achieved.
It must be as small as possible to avoid the generation of vibrations and must keep the unit horizontally position.

Un ulteriore attenuazione delle vibrazioni trasmesse all'imbarcazione e, conseguentemente, un ulteriore abbattimento del livello sonoro può essere ottenuto montando sotto il generatore una piattaforma di legno, a sua volta montata su supporti antivibranti soffici. Tale piattaforma deve avere uno spessore minimo di 30 mm, allo scopo di avere un peso proprio superiore ai 10 kg, comportandosi, quindi, come una massa in opposizione alle vibrazioni indotte dal motore. Gli antivibranti soffici da montare sotto la piattaforma non devono essere allineati con gli antivibranti posti sotto il generatore. Compatibilmente allo spazio disponibile, maggiore sarà la distanza tra gli antivibranti migliore sarà il risultato.

If the vibration-dampening mounts furnished with the generator are not adequate to muffle vibration or resonance in an installation where the mounting surface is not ideal, then adding a plate between the generator and the boat's mounting platform is a possible solution. This will also improve the sound insulation. For this plate, use 30 mm thick wood that weighs about 10 kg, and soft mounts that are rectangular. Position these mounts so they are on the diagonal and not aligned with the generator's mounts. Space available permitting, bigger will be the distance between the dampers, better will be the outcome.

TUBO DI SCARICO
EXHAUST HOSE

CONNESSIONE PER PANNELLO DI CONTROLLO
REMOTE CONTROL PANEL CONNECTION

CONNESSIONE PER VALVOLA ANTISIFONE
SIFON BREAK CONNECTION

CONNESSIONE USCITA 230 V
CONNECTION 230 V OUTPUT

EXHAUST HOSE

CONTROL PANEL

BATTERY

FUEL

OUT

IN

LOMBARDINI Marine

230V

− BATTERIA DI AVVIAMENTO +
STARTER BATTERY

OUT GASOLIO **IN**
FUEL

INGRESSO ACQUA MARE
RAW WATER INTAKE

COLLEGARE IL CAVO DI CONNESSIONE PER IL PANNELLO DI CONTROLLO

CONNECT THE REMOTE CONTROL PANEL CABLE

COLLEGARE I CAVI DELLA BATTERIA

CONNECT THE BATTERY CABLES

COLLEGARE I TUBI
DEL GASOLIO

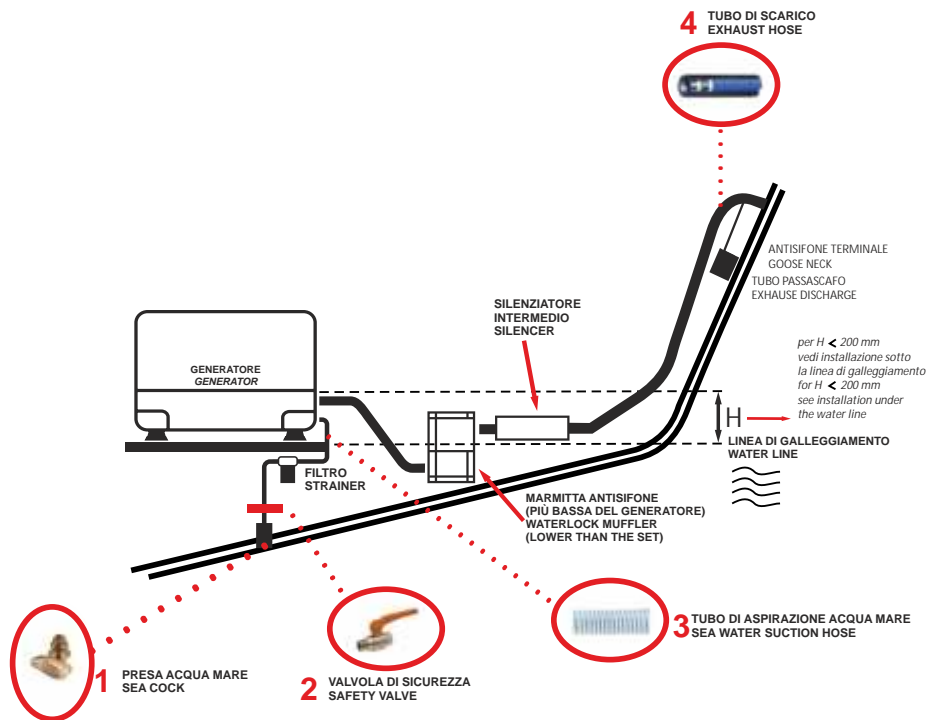
*CONNECT THE
FUEL HOSES*

COLLEGARE IL TUBO
D'INGRESSO ACQUA MARE

*CONNECT THE RAW
WATER INFLOR HOSE*

CONNESSIONE USCITA
400/230 V

*CONNECTION 400/230 V
OUTPUT*

IMPIANTO DI SCARICO
EXHAUST LINE

	1 PRESA ACQUA MARE SEA COCK	2 VALVOLA DI SICUREZZA SAFETY VALVE	3 TUBO ASPIRAZIONE ACQUA MARE SEA WATER SUCTION HOSE	4 TUBO DI SCARICO EXHAUST HOSE
LMG 9000	¾ "	¾ "	Φ_i = 20 mm	45 mm
LMG 14000	¾ "	¾ "	Φ_i = 20 mm	45 mm
LMG 18000	¾ "	¾ "	Φ_i = 20 mm	45 mm

IMPIANTO TRADIZIONALE

La prima marmitta anti-sifone evita il ritorno d'acqua nel generatore e riduce del 50% l'emissione acustica; la seconda, il silenziatore intermedio, riduce l'emissione acustica di un ulteriore 20%; l'antisifone terminale riduce l'emissione acustica del 10% ed evita l'entrata dell'acqua esterna a seguito di onde, spruzzi, ecc..

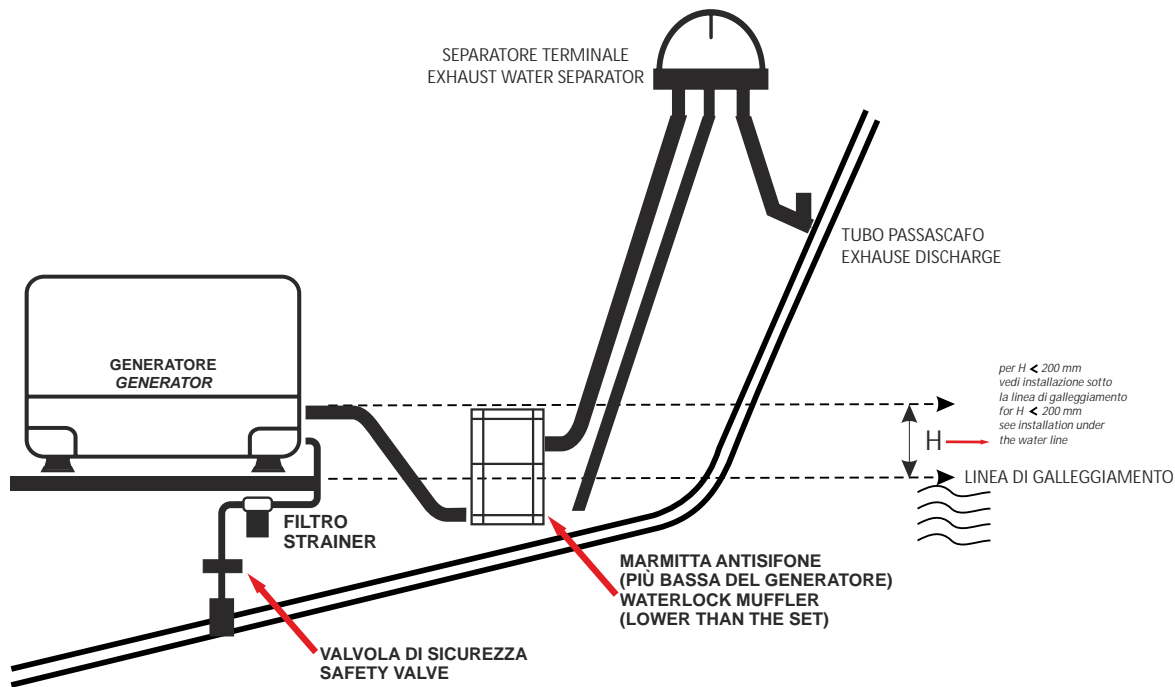
STANDARD SYSTEM

The first, as water lock, avoids the risk of water return into the engine and dumps 50% of noise so it must be installed; the second reduces a further 20% noise; the third dumps a further 10% and avoids the risk of external seawater due to waves.

INSTALLAZIONE SOTTO LA LINEA DI GALLEGGIAMENTO

Se lo scarico dell'acqua mare è ad un'altezza inferiore a 200 mm rispetto alla linea di galleggiamento, montare un antisifone.

INSTALLATION UNDER THE WATERLINE

If the drain sea water is at a height of less than 200 mm above the waterline, install a siphon.

SEPARATORE TERMINALE

Un ulteriore beneficio all'abbattimento delle emissioni acustiche dovute allo scarico si ottiene con l'istallazione del separatore terminale secondo lo schema sopra riportato. L'acqua di scarico viene separata mediante un foro attraverso il quale fluisce in modo continuo, evitando lo sciabordio che deriva dall'acqua spruzzata in modo discontinuo dagli impianti tradizionali.

EXHAUST WATER SEPARATOR

An additional benefit of reducing emissions due to the exhaust noise is achieved with the installation of the separator terminal according to the diagram above. The waste water is separated by means of a hole through which flows in a continuous manner, avoiding the lapping that derives from the water sprayed in a discontinuous manner by traditional systems.

IMPIANTO DI SCARICO CON GENERATORE SOTTO LA LINEA DI GALLEGGIAMENTO
EXHAUST SYSTEM WITH GENERATOR UNDER THE WATER LINE

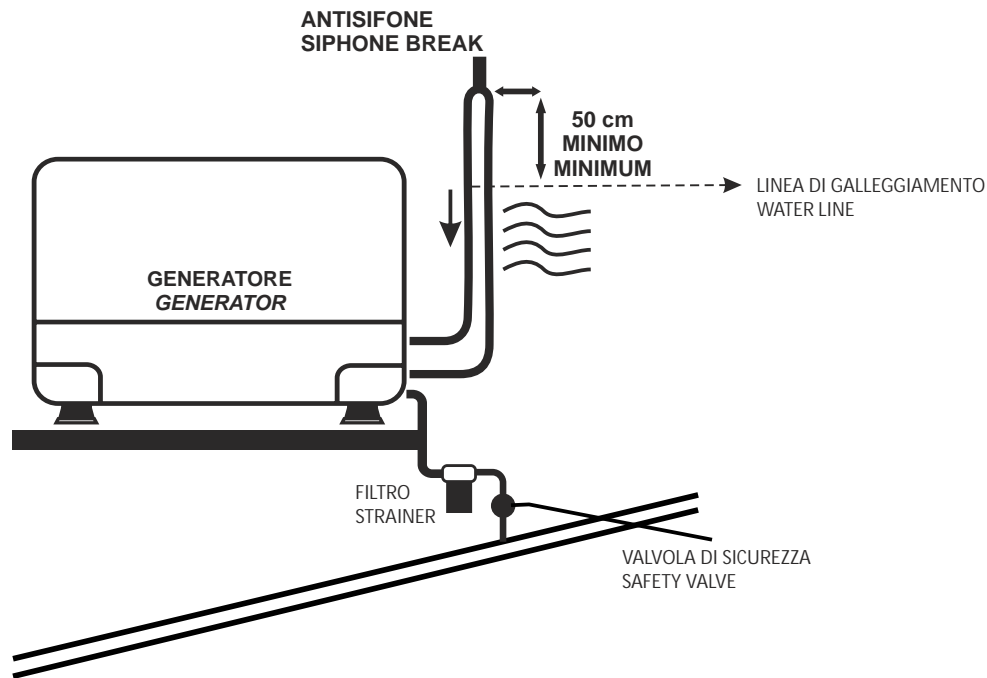
ANTISIFONE
SIPHONE BREAK

50 cm
MINIMO
MINIMUM

LINEA DI GALLEGGIAMENTO
WATER LINE

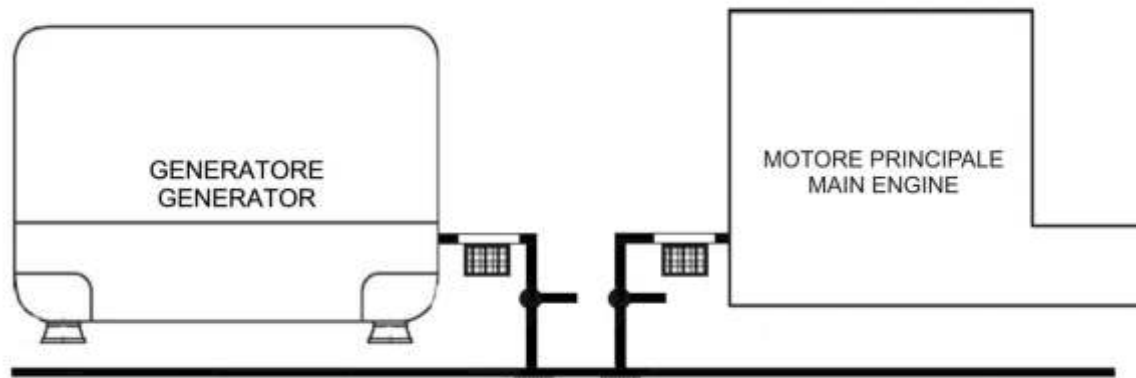
GENERATORE
GENERATOR

FILTRO
STRAINER

VALVOLA DI SICUREZZA
SAFETY VALVE

NOTA 1

Il generatore può essere installato anche completamente sotto la linea di galleggiamento; in questo caso deve essere inserita la valvola di disinnesco sifone fuori dalla capsula e connessa con tubi alla mandata della pompa acqua mare.

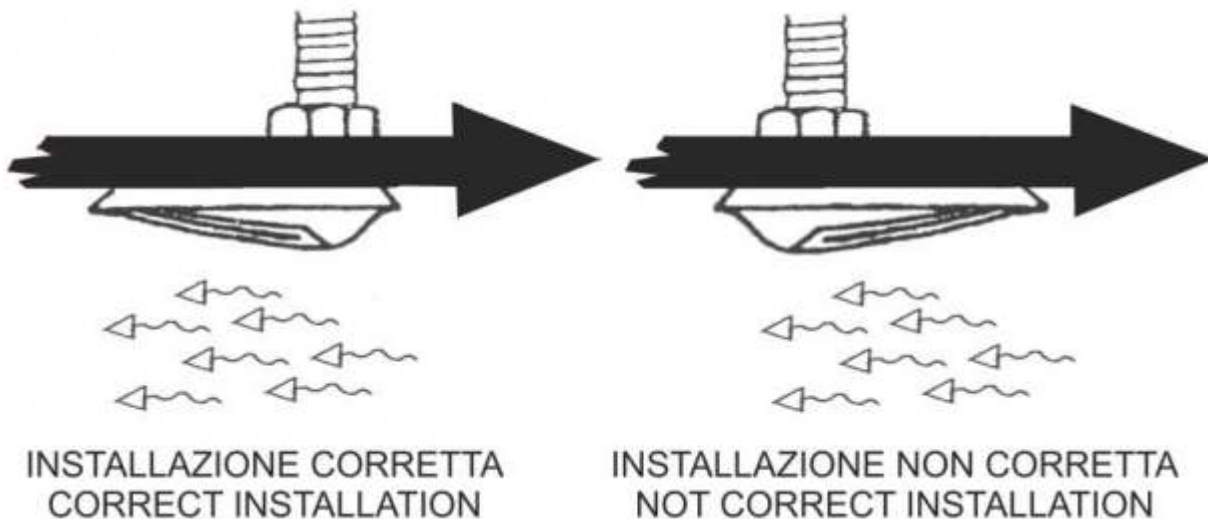
NOTE 1

The generator can also be installed completely under the water line, in this case must be installed the anti - siphon valve out of the capsule and connected with pipes to the water pump.

NOTA 2

L'aspirazione dall'esterno dell'acqua di raffreddamento non può essere effettuata in parallelo con quella del motore principale di bordo. Prevedere, pertanto, un circuito autonomo composto da una presa a mare, una valvola d'intercettazione ed un filtro acqua mare esclusivamente per il solo generatore.

NOTE 2

The suction from the outside of the cooling water can not be performed in parallel with the main engine. Therefore, make provision for an autonomous circuit composed of a sea water intake, a shut-off valve and a sea water strainer for the generator only.

PRESA PER ACQUA DI RAFFREDDAMENTO
COOLING WATER INTAKE

NOTA 3

Le prese mare sono normalmente conformate in modo asimmetrico, in modo da provvedere, a seconda della direzione di montaggio, pressione o depressione nel circuito ad esse connesso. Per il generatore la presa mare deve produrre depressione, diversamente si può avere un riempimento del tubo di scarico, con conseguente rientrata di acqua all'interno del motore con gravi danni al propulsore.

NOTE 3

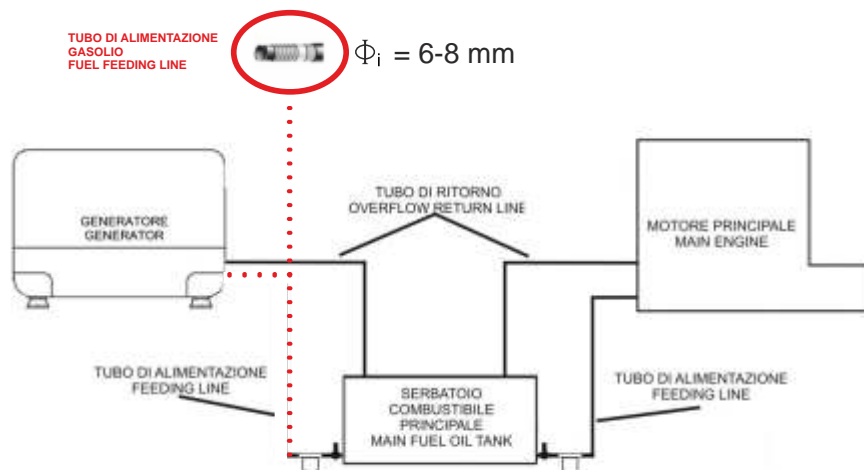
The water intakes are normally conformed in asymmetrical way so to provide, according to the direction of assemblage, pressure or depression in the circuit connected to them. For the generator the sea water intake has to produce depression, otherwise it could occur a sea water filling of the exhaust pipe, and consequently entrance in the oil lubricating with serious damages to the engine.

Abitualmente si collega il generatore al serbatoio principale di bordo, in questo caso è necessario prevedere un circuito di aspirazione e di ritorno del gasolio separato da quello del motore.

La pompa di alimentazione sul motore è in grado di aspirare il gasolio fino ad un'altezza di 80 cm per una lunghezza massima di 5 metri, utilizzando un tubo con diametro interno pari a 6 mm.

Per condizioni diverse, contattare il nostro ufficio tecnico.

It is usually employed the main fuel tank of the boat, in this case the generator needs a own feeding line and a overflow return line, separated from the main engine lines.

The electrical feeding pump of the generator set is able to suck the fuel from a height of 80 cm and a length of 5 meters, using a fuel pipe with an internal diameter of 6mm.
For different condition, please contact our technical office.

NOTA 1
La pompa di iniezione del gruppo LMG è auto spurgante: ciò significa che in caso di arresto del motore per mancanza di combustibile, dopo il riempimento del serbatoio, non vi è la necessità di spurgare l'aria scollegando tubi, ma è sufficiente agire manualmente sulla leva della pompa di alimentazione mantenendo aperta l'elettrovalvola del motore (spia gialla sul quadro lampeggiante).

NOTE 1
The injection pump of the LMG is self-bleeding, it means that in case the engine shut-off for lack of fuel, after fuel tank filling up there is no need of disconnecting the pipes for bleeding, because this operation is simply obtained acting by hand on the lever of the feeding pump.

NOTA 2
Il motore è protetto da un filtro combustibile fine contenuto nella capsula: è comunque consigliato montare un filtro esterno più grossolano (30-40 micron) con separatore d'acqua, per allungare la durata di quello interno.

NOTE 2
Even if a small fuel filter is contained in the capsule, an external strainer and water separator is suggested to delay the replacement time.

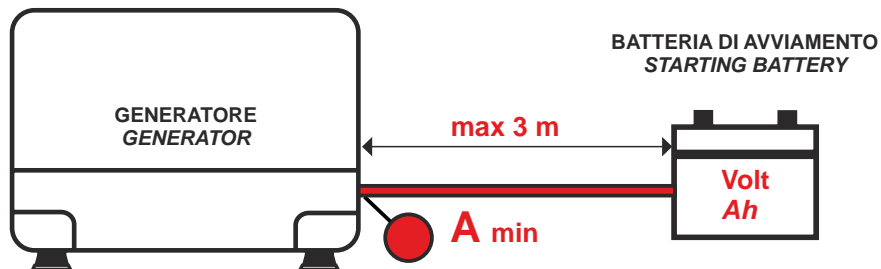
ATTENZIONE

Con grande frequenza nel primo periodo di utilizzo dei generatori nautici di ogni marca modello e dimensione, si devono constatare dei ritorni d'acqua marina nella coppa dell'olio del motore, origine di danni di diversa entità, la cui riparazione non rientra in garanzia essendo l'origine da ricercare in una installazione a bordo non corretta che non tiene conto di alcune regole di fisica generale.

WARNING

Must of great marine sets of any type and manufacture, after first installation on board are flooded by sea water causing severe damages to the unit with high replacement or repairing costs, improperly claimed in warranty but gently refused, because it always depends from a critical installation, made compromising some physical rules.

Il gruppo non può essere collegato alle batterie principali di bordo, ma ad una batteria dedicata, appositamente dimensionata (vedi tabella).

The gen-set cannot be connected to the main batteries on board, but to a dedicated battery, correctly dimensioned (see table).

Batteria e cavi di collegamento *Battery and connecting cables*	LMG 9000	LMG 14000	LMG 18000
Volt	14	14	14
Ah	55	65	65
A min (mmq)	50	50	50

COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA DI AVVIAMENTO
STARTING BATTERY CONNECTION

IMPIANTO DI POTENZA A 230 V (115 V)
MAIN POWER 230 V (115 V)

Poiché la maggior parte delle imbarcazioni dispone di un impianto a 230 V (115 V) predisposto per essere alimentato anche dalla corrente di banchina, è da evitare assolutamente che la linea del generatore e quella da terra si trovino inserite contemporaneamente, pena il danneggiamento grave dell'alternatore.

Un commutatore manuale o automatico, deve essere inserito tra le due entrate in modo da separare e rendere alternative le due diverse alimentazioni.

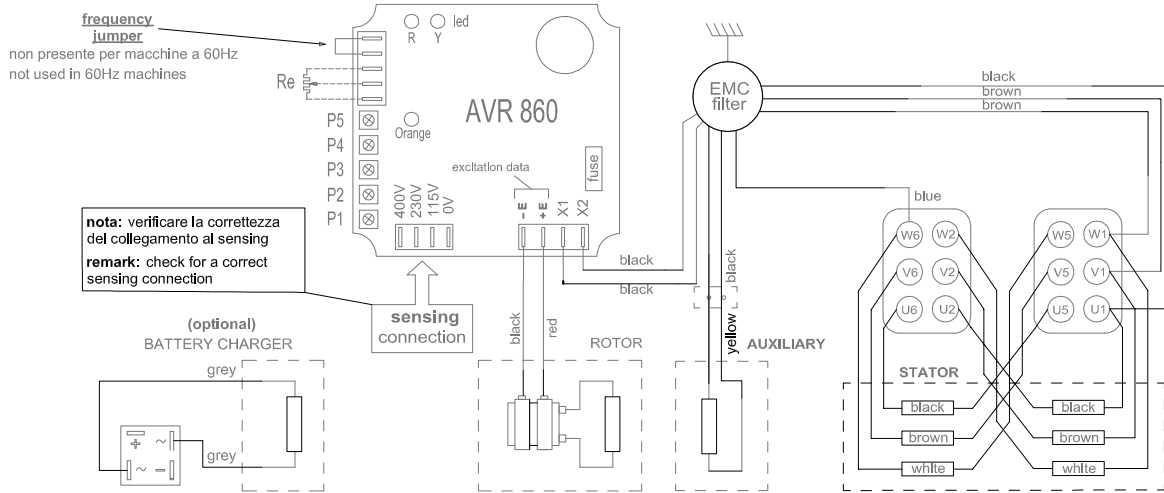
As the most of the boats have installed 230 V (115 V) feeding line from the shore, it has to be absolutely avoided that the shore power and the generator remain contemporaneously connected to the boat plant.
A manual safety commutator (on request), or an automatic safety commutator (on request) has to be provided.

NOTA

Entrambe le entrate o almeno quella del solo generatore devono essere protette da un interruttore magnetotermico di sicurezza installato sul quadro principale di distribuzione di bordo.

NOTE

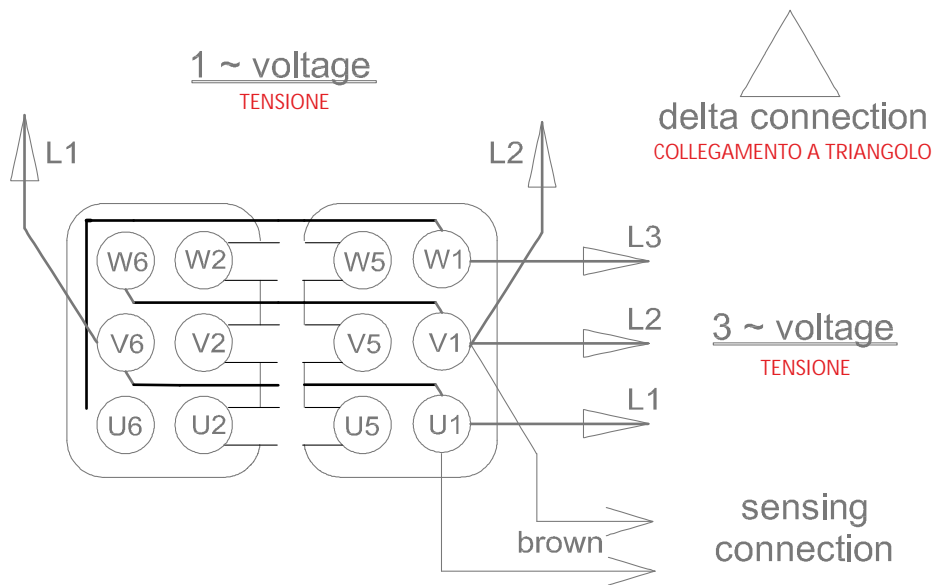
Both the lines or at least the generator line only, have to be protected with a magnetothermic safety switch, fitted on the main board panel.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO
WIRING DIAGRAM

SPECIFICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

COLLEGAMENTO A STELLA 400 VOLT CON NEUTRO
STAR CONNECTION WITH NEUTRAL 400 VOLT

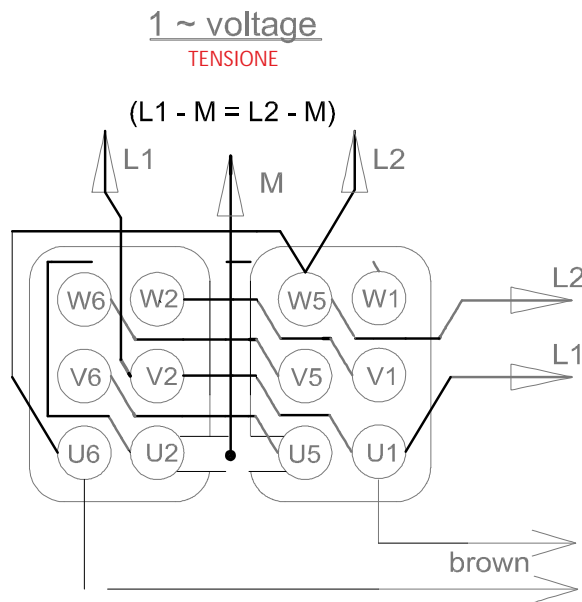
VALORI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
VALUES MCB

LMG 9000	10 Amp
LMG 14000	16 Amp
LMG 18000	25 Amp

COLLEGAMENTO A TRIANGOLO 230 Volt TRIFASE
DELTA CONNECTION 230 Volt THREE PHASE

VALORI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
VALUES MCB

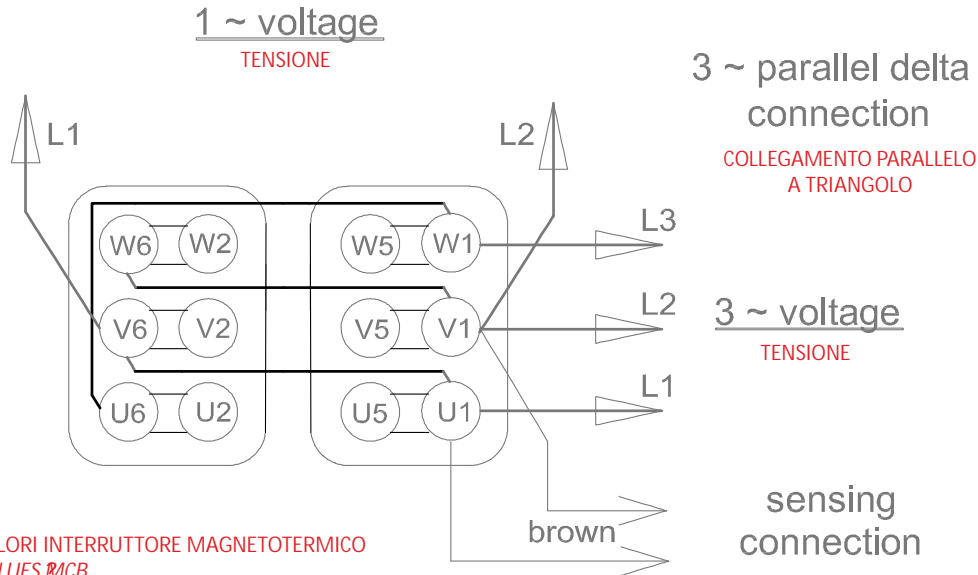
LMG 9000	20 Amp
LMG 14000	32 Amp
LMG 18000	40 Amp

COLLEGAMENTO DOPPIO TRIANGOLO 230 VOLT MONOFASE E 115 MONOFASE CON "M"

DOUBLE TRIANGLE CONNECTION 230 VOLT SINGLE-PHASE AND SINGLE-PHASE 115 WITH "M"

VALORI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
VALUES MCB

LMG 9000	32 Amp
LMG 14000	50 Amp
LMG 18000	50 Amp

COLLEGAMENTO DOPPIO TRIANGOLO 115 V MONOFASE

DOUBLE TRIANGLE CONNECTION 115 VOLT SINGLE PHASE

VALORI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

VALUES MCB

LMG 9000	70 Amp
LMG 14000	100 Amp
LMG 18000	100 Amp

USO
USE

1 - TAPPO RIF. LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO / *COOLANT CAP*

2 - TAPPO RIFORNIMENTO OLIO / *FILTER OIL CAP*

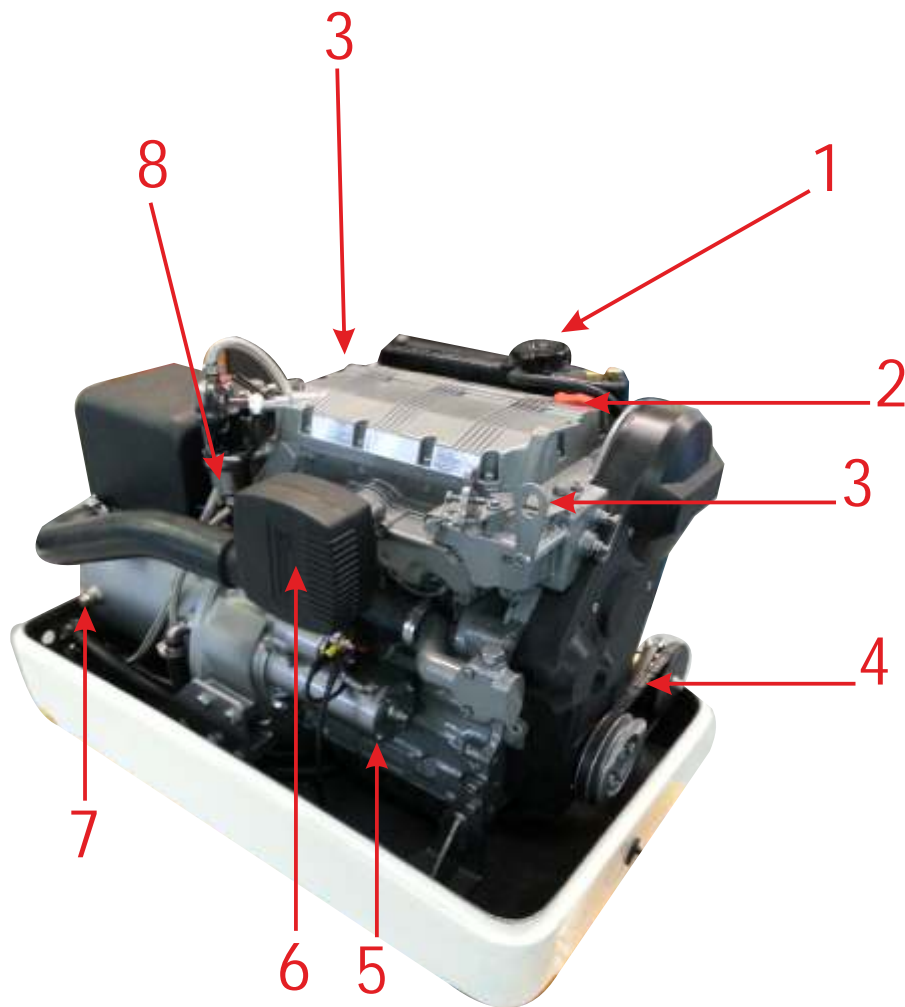
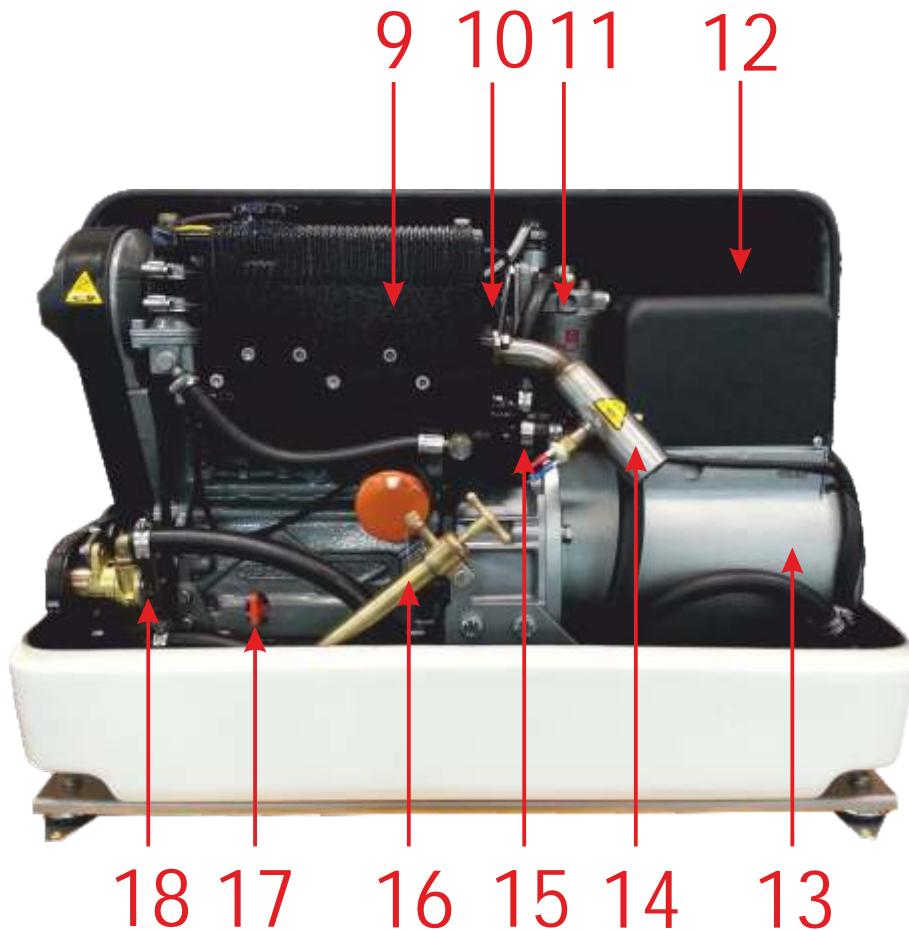
3 - GOLFARE DI SOLLEVAMENTO / *EYEBOLT*

4 - CINGHIA POMPA ACQUA MARE/ *SEA WATER PUMP BELT*

5 - MOTORINO DI AVVIAMENTO / *STARTER MOTOR*

6 - FILTRO ARIA / *AIR FILTER*

7 - ZINCO ELETTROLITICO/ *ZINC ANODE*

8 - POMPA ALIMENTAZIONE/ *FUEL PUMP*

9 - SCAMBIATORE DI CALORE / *HEAT EXCHANGER*

10 - GOLFARE DI SOLLEVAMENTO / *EYEBOLT*

11 - FILTRO GASOLIO / *DIESEL FILTER*

12 - SCATOLA RELÉ E FUSIBILE / *FUSE AND RELAY BOX*

13 - ALTERNATORE / *GENERATOR*

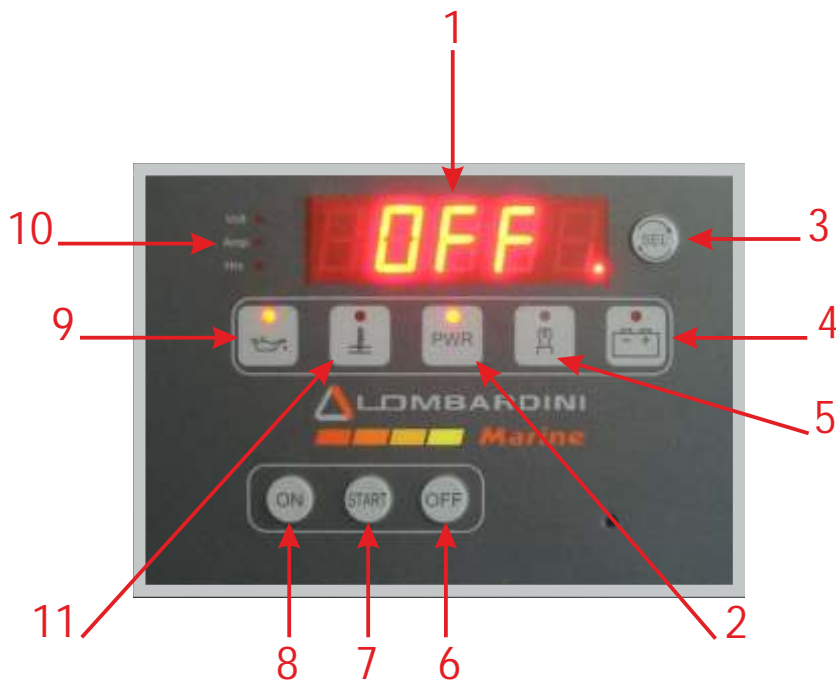
14 - RISER DI SCARICO/ *EXHAUST RISER*

15 - ZINCO ELETTROLITICO/ ZINC ANODE

16 - POMPA ESTRAZIONE OLIO / *OIL SUCTION PUMP*

17 - ASTA LIVELLO OLIO / *DIPSTICK*

18 - POMPA ACQUA MARE / *SEA WATER PUMP*

1 DISPLAY/ DISPLAY
2 SPIA DI FUNZIONAMENTO/ POWER LIGHT
3 TASTO SELEZIONE / SELECT BUTTON
4 FUNZIONE NON DISPONIBILE/ NOT AVAILABLE FUNCTION
5 FUNZIONE NON DISPONIBILE/ NOT AVAILABLE FUNCTION
6 TASTO OFF / POWER OFF BUTTON
7 TASTO START /START BUTTON
8 TASTO ON/ POWER ON BUTTON
9 SPIA PER BASSA PRESSIONE OLIO/ WARNING LIGHT FOR LOW OIL PRESSERE
10 SPIE PER INDICAZIONI DISPLAY: VOLT, AMP, HRS/ DISPLAY FUNCTION INDICATOR: VOLT, AMP, HRS
11 SPIA PER ALTA TEMPERATURA ACQUA / HIGH TEMPERATURE COOLANT

PANNELLO DI COMANDO A DISTANZA (INCLUSO NELLA FORNITURA)
REMOTE CONTROL (SUPPLIED)

Leggere attentamente il presente libretto ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni in esso contenute.
L'inosservanza provoca la decadenza della garanzia.

Read carefully and follow all instruction in this booklet.
Fallure to do so will make warranty void.

Il motore può danneggiarsi se fatto lavorare con insufficiente olio. É inoltre pericoloso immettere troppo olio perché sua combustione può provocare un brusco aumento della velocità di rotazione. Utilizzare l'olio adatto in maniera da proteggere il motore. Niente più dell'olio di lubrificazione incide sulle prestazioni e la durata del motore.
Impiegando olio di qualità inferiore o in mancanza di regolare sostituzione, aumentano i rischi di grippaggio del pistone, incollaggio delle fasce elastiche, e di una rapida usura della camicia del cilindro, dei cuiscinetti e tutte le altre parti in movimento.
La durata del motore ne risulterà notevolmente ridotta.
la viscosità dell'olio deve essere adeguata alla temperatura ambiente in cui il motore opera.

The engine may be damaged if operated insufficient lebe oil.It is also dangerous to supply the engine with too much lube oil, because a sudden increase in engine rpm could be caused by its combustion.Use proper lube oil preserve your engine.
Nothing affects the performance and durability of your engine more than the lube oil you use.
If inferior oil is used, or if your engine oil is not changed regukary, the risk of piston seizure, piston ring sticking, and accelerated wear of the cylinder liner, bearing and other moving components increases significantly.
Always use oil with the right vescosity for the ambient temperature in which your engine is being operated.

CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DEL PRIMO AVVIAMENTO

- Verificare che il livello dell'olio motore sia tra la tacca del min. e quella del max nell'astina;
- Verificare che le seguenti valvole di intercettazione siano aperte:
  - acqua mare di raffreddamento;
  - aspirazione combustibile;
  - ritorno combustibile.
- Verificare che l'interruttore principale di bordo sia spento.
- Verificare che il commutatore GENERATORE / CORRENTE DI TERRA sia in posizione GENERATORE.

CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO AVER AVVIATO IL GENERATORE

- Verificare che all'interno della capsula non vi siano gocciolamenti di acqua o combustibile dalle connessioni delle tubazioni;
- Verificare che l'acqua di raffreddamento esca regolarmente dal tubo di scarico fuori bordo;

Se tutto è a posto richiudere la capsula accertandosi di far combaciare bene le due metà ed il Vs. gruppo **LMG** è pronto per fornire energia alla Vs. imbarcazione.

CHECK BEFORE FIRST STARTING

- *Check that the oil level in the engine reaches the upper line on the deep stick;*
- *Check that the valves following are properly open:*
  - *cooling sea water;*
  - *fuel oil suction:*
  - *fuel oil overflow return.*
- *Check that the main A.C. safety switch is SHUT-OFF.*
- *Check that the commutator GENERATOR / SHORE LINE is fitted in GENERATOR mode.*

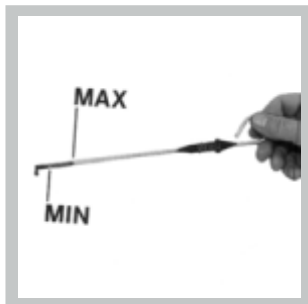
CHECK AFTER FIRST STARTING

- *Check that inside the capsule there is no leakage from the connections of the several pipes.*
- *Check that cooling water is flowing properly from the exhaust outlet, outboard.*

*When everything is in order, close carefully the capsule and your **LMG** is ready to supply energy.*

RIFORNIMENTO OLIO CARTER
FILL CRANKCASE WITH OIL

Il rifornimento ed il controllo livello olio deve essere effettuato con il motore in piano.
Oil filling and level inspection must be carried out with the engine on a flat surface.

- Togliere il tappo rifornimento olio.
- Versare l'olio.
- *Remove oil filter cap.*
- *Pour the oil in*

•Controllare che il livello sia quasi al massimo.
•Reinserire in modo corretto l'asta livello olio.

•Make sure that oil level is nearly at max.
•Fit the dipstick correctly back in place.

•Rimettere il tappo.
•*Reassemble oil cap.*

CAPACITÁ OLIO MOTORE *ENGINE OIL CAPACITY*		
LMG 9000	**LMG 14000**	**LMG 18000**
1,6 litri / *litres*	**2,4 litri / *litres***	**3,2 litri / *litres***

OLIO PRESCRITTO / PRESCRIBED OIL

ELF EXCELLIUM LDX SAE 15W40

AVVIAMENTO DEL GRUPPO

a. Accendere il quadretto premendone il tasto ON: sul display compare la scritta OFF. Al primo avviamento lasciare il quadretto acceso per un minuto, la pompa carburante sta riempiendo il circuito filtro + tubazioni, non è necessario effettuare nessuno spurgo.
b. Premere il tasto START: sul display compare una numerazione decrescente (fase di preriscaldo candelette). Raggiunto lo zero, viene azionato in modo automatico il motorino di avviamento.
c. Se non ci sono problemi il motore si avvia e sul display compare il valore di tensione erogata (se entro 30 secondi il gruppo non eroga tensione il quadretto fa spegnere il motore).

Il quadretto può impedire l'avviamento se:

a. Spia olio non collegata o pressostato non chiude circuito (Attenzione in caso di mancato avviamento ripetere l'operazione solo dopo che la spia è tornata ad accendersi)
b. Termistore temperatura acqua non collegato o isolato.

Il quadretto arresta il motore se:

a. Accensione spia olio con motore in moto.
b. Allarme alta temperatura acqua con termocontatto sul motore.
c. Allarme rottura girante con termocontatto sul Riser di scarico.
d. Allarme alta temperatura acqua con termistore sul motore settato a 115 °C.
e. Allarme di sovraccarico corrente per un tempo di 120 secondi.
f. Mancanza di tensione su una o più fasi.

STARTING THE GENERATOR:

a. Turn the key on the picture pressing ON : the writing OFF appears on the display.
At the first start leave the panel in ON for one minute, the fuel pump is filling the fuel circuit, it does not need any bleeding.

b. Press the "START" button: the display shows a decreasing number (preheating glow plugs). Reached zero, is used in an automatic way the starter.
b. If there are no problems, the engine starts and the display shows the value of the output voltage (within 30 seconds if the generator set does not supply voltage the panel turns the engine off).

DASHBOARD MAY PREVENT STARTING IF:

a. Oil pressure warning light is not connected or pressure sensor in open circuit (caution when engine fails to start, repeat the operation only after the warning light has returned to light)
b.Water temperature thermistor not connected or

DASHBOARD STOP THE ENGINE IF:

a. Oil warning light switched on while the engine running.
b. Water high temperature alarm with thermal contact on the engine.
c.Impeller break alarm with thermal contact on the exhaust elbow (riser).
d. Water high temperature alarm with thermistor on the engine set to 115°C.
e. Current overload alarm for a time of 120 seconds.
f. Lack of voltage in one or more phases.

PREMERE IL TASTO ON (8).
QUADRO ACCESO

PUSH THE POWER ON BUTTON (8)
THE DASHBOARD SWITCHES ON(8)

PER AVVIARE PREMERE IL
PULSANTE START (7)
PRESS THE START BUTTON TO START(7)

AVVIAMENTO
STARTING

QUANDO IL GRUPPO ELETTROGENO SI È AVVIATO
VIENE VISUALIZZATA LA FUNZIONE VOLT

WHEN THE GENERATOR IS RUNNING, THE VOLTAGE IS DISPLAYED

SE IL GRUPPO ELETTROGENO NON SI AVVIA ENTRO 7 SECONDI VIENE VISUALIZZATO L'AVVISO SUL DISPLAY

L'AVVISO RIMANE VISUALIZZATO PER 5 SECONDI

IF THE GENERATOR DOES NOT START IN 7 SECONDS BEFORE YOU RECEIVE THE NOTICE ON DISPLAY

NOTICE IS DISPLAYED FOR 5 SECONDS

FUNZIONE VOLT - *TENSIONE BATTERIA*

PREMERE IL TASTO SELEZIONE (3) PER SELEZIONARE LA FUNZIONE AMP

PER MODELLI TRIFASE
PREMERE IL TASTO SELEZIONE (3) PER VISUALIZZARE LA TENSIONE SU OGNI SINGOLA FASE

VOLT OPERATION - BATTERY VOLTAGE

PRESS THE SELECT BUTTON (3) TO SELECT AMP FUNCTION

FOR THREE-PHASE MODELS PRESS THE SELECT BUTTON (3) TO VIEW THE TENSION ON EACH SINGLE PHASE

FUNZIONE AMP – CORRENTE EROGATA

PREMERE IL TASTO SELEZIONE (3) PER SELEZIONARE LA FUNZIONE HRS

PER MODELLI TRIFASE
PREMERE IL TASTO SELEZIONE (3) PER VISUALIZZARE LA CORRENTE EROGATA SU OGNI SINGOLA FASE

FUNCTION AMP - OUTPUT CURRENT

PRESS THE SELECT BUTTON (3) TO SELECT FUNCTION AMP

FOR THREE-PHASE MODELS PRESS THE SELECT BUTTON (3) TO VIEW CURRENT OUTPUT ON EACH SINGLE PHASE

FUNZIONE HRS – ORE DI MOTO

PREMERE IL TASTO SELEZIONE (3) PER SELEZIONARE LA FUNZIONE HRS

FUNCTION HRS - ENGINE HOURS

PRESS THE SELECT BUTTON (3) TO SELECT FUNCTION HRS

ALLARME OLIO

SPIA BASSA PRESSIONE OLIO (9)

DOPO 10 SECONDI DALL'ALLARME IL GRUPPO ELETTROGENO SI ARRESTA AUTOMATICAMENTE

OIL ALARM

LOW OIL PRESSURE WARNING LIGHT (9)

AFTER 10 SECONDS FROM THE ALARM THE ENGINE STOPS AUTOMATICALLY

ALLARME OLIO

VIENE VISUALIZZATO L'ALLARME CHE HA GENERATO LO SPEGNIMENTO PER 5 MIN.
POI IL DISPLAY SI SPEGNE

OIL ALARM

THE ALARM THAT GENERATED THE SWITCHING OFF APPEARS FOR 5 MIN.
THEN DISPLAY TURNS OFF

ALLARME ALTA TEMPERATURA ACQUA

SPIA PER ALTA TEMPERATURA ACQUA (11)

DOPO 10 SECONDI DALL' ALLARME IL GRUPPO ELETTROGENO SI ARRESTA AUTOMATICAMENTE

HIGH TEMPERATURE WATER ALARM

WARNING LIGHT FOR HIGH WATER TEMPERATURE (11)

AFTER 10 SECONDS FROM THE ALARM , THE GENSET

ALLARME ALTA TEMPERATURA ACQUA

VIENE VISUALIZZATO L'ALLARME CHE HA GENERATO LO SPEGNIMENTO PER 5 MIN.
POI IL DISPLAY SI SPEGNE

HIGH WATER TEMPERATURE ALARM

THE ALARM THAT GENERATED THE SWITCHING OFF APPEARS FOR 5 MIN.
THEN DISPLAY TURNS OFF

ALLARMI
ALARMS

ALLARME DI SOVRACCARICO

VISUALIZZAZIONE FORZATA DELLA FUNZIONE AMP
CON LAMPEGGIO DEL RELATIVO LED FUNZIONE
SEGNALAZIONE ACUSTICA DEL CICALINO

DOPO 100 SECONDI DALL'ALLARME IL GRUPPO
•ELETTROGENO SI ARRESTA AUTOMATICAMENTE

OVERLOAD ALARM

AMP FUNCTION IS FORCED DISPLAYWITH BLINKING
LED ON FUNCTION
BUZZER

AFTER 100 SECONDS FROM THE GENSET ALARM
STOPS AUTOMATICALLY

ALLARME DI SOVRACCARICO

VIENE VISUALIZZATO L'ALLARME CHE HA
GENERATO LO SPEGNIMENTO PER 5 MIN.
POI IL DISPLAY SI SPEGNE

OVERLOAD ALARM

THE ALARM THAT GENERATED THE SWITCHING
OFF, APPEARS FOR 5 MIN.
THEN DISPLAY TURNS OFF

ALLARMI
ALARMS

SEGNALAZIONE CAMBIO OLIO

SUL DISPLAY LAMPEGGIA LA SPIA DI BASSA PRESSIONE OLIO (9)

OIL CHANGE SIGNAL

LOW OIL PRESSURE WARNING LIGHT BLINKS

RESET SEGNALAZIONE CAMBIO OLIO

PER AZZERARE LA SEGNALAZIONE È NECESSARIO ACCENDERE IL PANNELLO (8) TENENDO PREMUTO IL TASTO SEL (3)

RESET OIL CHANGE SIGNAL

TO RESET THE SIGNAL IT IS NECESSARY TO SWITCH ON THE PANEL (8) WHILE HOLDING BUTTON SEL (3)

Il gruppo elettrogeno può essere comandato contemporaneamente da due pannelli di comando collegati tra di loro tramite l'apposito cavo.

Questo tipo di funzionamento prevede quindi:

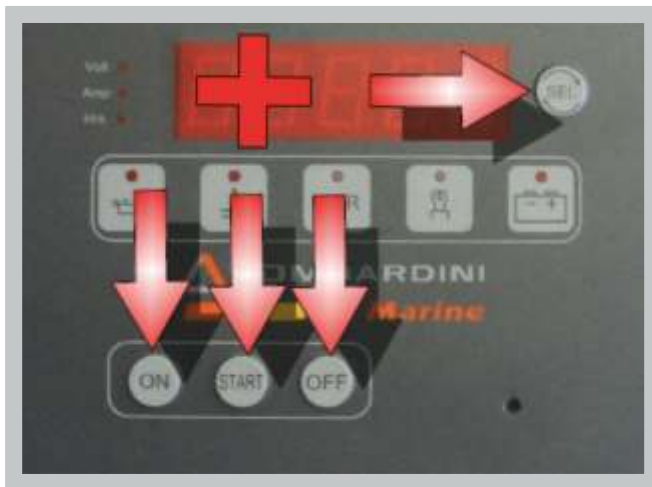
• un pannello di comando collegato al gruppo elettrogeno e impostato nella modalità di funzionamento MASTER.

• un pannello di controllo collegato al precedente tramite l'apposito cavo e impostato nella modalità di funzionamento SLAVE.

The generator can be controlled simultaneously by two control panels connected to each other through the cable.

This type of operation therefore provides for:

•A control panel connected to the gen-set and set in MASTER operating mode
•A control panel connected to the previous one with the cable provided and set in SLAVE operating mode

IMPOSTAZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO NELLA MODALITÀ MASTER O SLAVE
SETTING THE CONTROL PANEL IN MASTER MODE OR SLAVE

ACCENDERE IL PANNELLO (8)
TENENDO PREMUTO I TASTI
SEL (3) + START (7) + OFF (6)

SWITCH ON THE PANEL (8)
HOLDING THE KEYS
SEL (3) + START (7) + OFF (6)
SIMULTANEOUSLY

1

SUL DISPLAY (1) VIENE VISUALIZZATO IL CODICE “1”
RELATIVO AL TIPO DI FUNZIONAMENTO MASTER.

PREMERE IL TASTO START (7) PER CONFERMARE
LA MODALITÀ MASTER, OPPURE
PREMERE IL TASTO SEL (3) PER VISUALIZZARE IL
CODICE 2 RELATIVO AL FUNZIONAMENTO SLAVE

ON THE DISPLAY (1) APPEARS RELATING TO THE CODE "1"
ON THE TYPE OF OPERATION MASTER.

PRESS THE START BUTTON (7) TO CONFIRM THE
MASTER MODE, OR
PRESS SEL BUTTON (3) TO VIEW
CODE 2 FOR THE SLAVE OPERATION

7 3

SUL DISPLAY (1) VIENE VISUALIZZATO IL CODICE “2” RELATIVO AL TIPO DI FUNZIONAMENTO SLAVE.

PREMERE IL TASTO START (7) PER CONFERMARE LA MODALITÀ SLAVE, OPPURE
PREMERE IL TASTO SEL (3) PER VISUALIZZARE IL CODICE 1 RELATIVO AL FUNZIONAMENTO MASTER

ON THE DISPLAY (1) APPEARSTHE CODE "2" RELATING TO THE TYPE OF OPERATION SLAVE.

PRESS THE START BUTTON (7) TO CONFIRM THE SLAVE MODE, OR
PRESS SELBUTTOM (3) TO VIEW
CODE 1 FOR THE MASTER OPERATION

DOPO AVER PREMUTO IL TASTO START (7) ASPETTARE LA CONFERMA DEL SALVATAGGIO DELL'IMPOSTAZIONE PRIMA DI SPEGNERE IL PANNELLO

AFTER PRESSING THE START BUTTON (7)
WAIT FOR CONFIRMATION
BEFORE TURNING OFF THE DASHBOARD

SEGNALAZIONI FORNITE NELLA MODALITÀ MASTER - SLAVE
REPORTS PROVIDED IN MODE MASTER - SLAVE

SE VIENE A MENO LA COMUNICAZIONE TRA I DUE PANNELLI DI COMANDO SCATTA UNA SEGNALAZIONE ACUSTICA CHE SI RIPETE CON UNA FREQUENZA DI 1 SECONDO

IF THERE IS A LACK OF YOU UNLESS THE COMMUNICATION BETWEEN THE TWO CONTROL PANELS THEBUZZER CONTINUES WITHA FREQUENCY OF 1 SECOND

SE PER ERRORE VENGONO COLLEGATI DUE PANNELLI DI COMANDO ENTRAMBI IMPOSTATICOME SLAVE:

- SCATTA LA SEGNALAZIONE ACUSTICA INTERVALLATA CON UNA FREQUENZA DI 1 SECONDO
- È POSSIBILE ENTRARE NEL MENÙ DI IMPOSTAZIONE DEL PANNELLO PREMENDO CONTEMPORANEAMENTE I TASTI SEL (3) + START (7) + OFF (6)

SE NON VIENE ESEGUITA NESSUNA OPERAZIONE IL PANNELLO SI SPEGNE AUTOMATICAMENTE DOPO 2 MINUTI

IF YOU ARE CONNECTED BY MISTAKE TWO PANELS CONTROL BOTH IMPOSTATICOME SLAVE:

- TAKE THE BUZZER ON WITH A FREQUENCY OF 1 SECOND
- IT IS POSSIBLE ENTER TO THE SETUP MENU PRESSING SIMULTANEOUSLY KEYS SEL (3) + START (7) + OFF (6)

IF NO OPERATION IS DONE THE PANEL TURNS OFF AUTOMATICALLY AFTER 2 MINUTES

SE SI UTILIZZA UN PANNELLO DI COMANDO COME SLAVE MA PER ERRORE E' IMPOSTATO NELLA MODALITÀ MASTER:

- VIENE VISUALIZZATA LA SCRITTA “OIL”
- LE SPIE SONO TUTTE SPENTE

IF YOU ARE USING A CONTROL PANEL AS SLAVE BUT BY MISTRAKE IT IS SET IN MASTER MODE

- ON DISPLAY APPEARS “OIL”
- ALL LIGHTS ARE TURNED OFF

PREMERE IL TASTO OFF (6) PER SPEGNERE IL GRUPPO ELETTROGENO ED IL PANNELLO

PRESS THE KEY OFF (6) TO TURN OFF THE GENERATOR AND PANEL

MANUTENZIONE
MAINTENENCE

Utilizzare solo ricambi originali Lombardini Marine. Il non uso di particolari originali potrebbe causare prestazioni non corrette e scarsa longevità del motore.
Il mancato rispetto delle operazioni descritte nelle pagine seguenti possono comportare il rischio di danni tecnici alla macchina e/o all'impianto.
L'inosservanza provoca la decadenza della garanzia.

Use only genuine Lombardini Marine repair parts. Failure to use genuine Lombardini parts could result in sub-standard performance and low engine longevity.
The non-observance of the operations described in the following pages can involve the risk of technical damages to the machine and/or the installation
Failure to do so will make warranty void.

Le operazioni di manutenzione vanno effettuate a motore freddo.

Maintenance operations to carry out on cold engine .

SOSTITUZIONE OLIO CARTER
OIL CARTER REPLACEMENT

In caso di scarso utilizzo: ogni 12 mesi
In case of low use: every 12 months

vedi pag 60
see pag 60

SOSTITUZIONE FILTRO OLIO
OIL FILTER REPLACEMENT

In caso di scarso utilizzo: ogni 12 mesi
In case of low use: every 12 months

vedi pag 61
see pag 61

OGNI 10 ORE
EVERY 10 HOURS

CONTROLLO LIVELLO OLIO.

SE IL LIVELLO NON SUPERA IL MINIMO, RABBOCCARE.

OIL LEVEL CHECK.

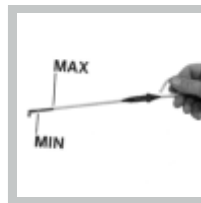
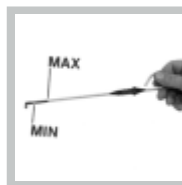
IF LEVEL IS UNDER THE MINIMUM, FILL UP.

OLIO PRESCRITTO / PRESCRIBED OIL

ELF EXCELLIUM LDX SAE 15W40

- Togliere il tappo di rifornimento olio.
- Versare l’olio.
- Controllare che il livello sia quasi al massimo.
- Reinserire in modo corretto l'asta livello olio.
- Rimettere il tappo.

At worm engine:

- *Remove the oil filler cap.*
- *Pour the oil in.*
- *Make sure that is nearly at max.*
- *Fit the dipstick correctly back in place.*
- *Reassemble oil cap.*

CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

COOLANT LEVEL CHECK.

- Togliere il tappo di rifornimento olio.
- Se il livello non supera il minimo, rabboccare.
- Versare l’olio.
- Controllare che il livello sia quasi al massimo.
- Reinserire in modo corretto l'asta livello olio.
- Rimettere il tappo.

At worm engine:

- *Remove the oil filler cap.*
- *If level is under the minimum, fill up.*
- *Pour the oil in.*
- *Make sure that is nearly at max.*
- *Fit the dipstick correctly back in place.*
- *Reassemble oil cap.*

REFRIGERANTE PRESCRITTO / PRESCRIBED COOLANT

50% TOTAL ANTIFREEZE - 50% ACQUA/

50% TOTAL ANTIFREEZE - 50% WATER

OGNI 125 ORE O 1 ANNO
EVERY 125 HOURS OR 1 YEAR

OLIO PRESCRITTO / PRESCRIBED OIL
ELF EXCELLIUM LDX SAE 15W40

(A)

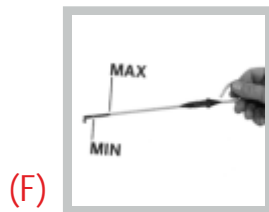
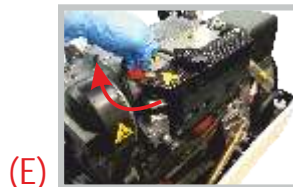
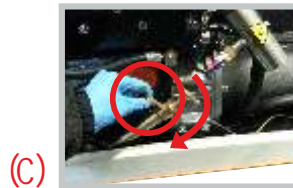
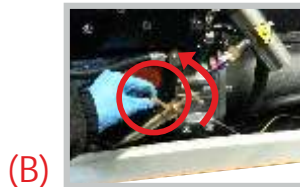
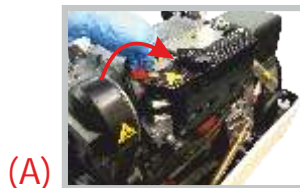
(C)

(B)

(D)

(B)

(E)

(F)

- **Prima del riavvio accertarsi che, l'asta livello, il tappo scarico olio e il tappo rifornimento olio siano montati in modo corretto onde evitare fuoriuscite di lubrificante.**

- **Before restarting, make sure that the oil dipstick and the oil drain and fill plugs have been correctly fitted back in place to prevent lubricant from spilling out.**

SOSTITUZIONE OLIO CARTER
OIL CARTER REPLACEMENT

In caso di scarso utilizzo: ogni 12 mesi
In case of low use: every 12 months

A motore a caldo:

- Togliere il tappo di rifornimento olio. (A)
- Togliere il tappo scarico olio e scaricare, con l’apposita pompa, l'olio in un contenitore adatto.(B)
- Rimettere il tappo scarico olio.(C)
- Versare l’olio. (D)
- Rimettere il tappo di rifornimento olio. (E)
- Controllare che il livello sia quasi al massimo (F)

At worm engine:

- *Remove the oil filler cap.*(A)
- *Remove the oil drain cap and download, with the hand pump, the oil in a suitable container.*(B)
- *Reassemble oil drain cap.*(C)
- *Pour the oil in.*(D)
- *Reassemble the oil filler cap.*(E)
- *Make sure that is nearly at max.* (F)

SOSTITUZIONE FILTRO OLIO
OIL FILTER REPLACEMENT

In caso di scarso utilizzo: ogni 12 mesi
In case of low use: every 12 months

Con motore scarico di olio

•Sostituzione filtro olio.

•Togliere il filtro, sostituire con filtro originale Lombardini Marine.

With engine oil discharge

•*Oil filter replacement.*

•*Remove the filter, replace with original Lombardini Marine filter type.*

Quando si sostituisce il filtro olio, tenerlo separato da altri rifiuti.

When replacing the oil filter, keep it separate from the other waste material.

CONTROLLO ZINCHI ELETTROLITICI.
HOW TO CHECK ZINC ANODES

- •Svitare il tappo e valutarne l’usura.
- •Sostituire con tappo originale Lombardini Marine.
- •Rimontare il tappo

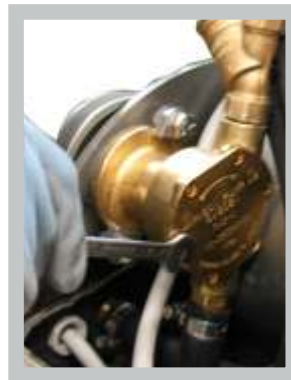
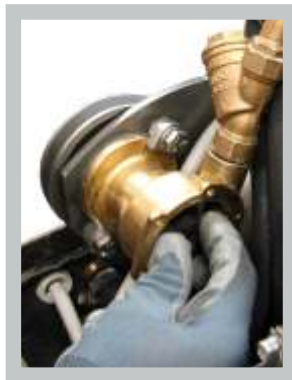
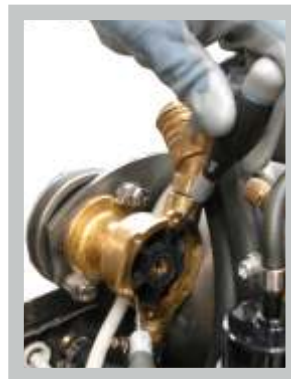
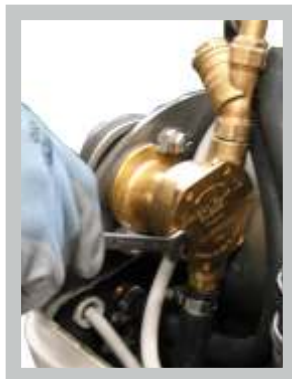
- •*Looser plug and see if worn out.*
- •*Replace with Lombardini Marine genuin plug.*
- •*Put plug back.*

- **Smaltire il tappo se usurato in conformità con le normative vigenti delpaese in cui il motore opera.**
- **Dispose of the cap when it is worn in accordance with the regulations of the country in which the engine operates.**

CONTROLLO GIRANTE POMPA ACQUA MARE

CHECK THE SEA WATER PUMP IMPELLER

- Togliere viti e coperchio pompa.
- Togliere la girante.
- Sostituire la girante se usurata con una originale Lombardini Marine.
- Rimontare la girante dopo averla ingrassata.
- Rimontare guarnizione coperchio e viti.

- *Remove screws and pump cover.*
- *Replace the impeller if it is worn with an original Lombardini Marine.*
- *Replace with Lombardini Marine genuine impeller.*
- *Reassemble impeller after having greased.*
- *Reassemble gasket, cap and screws.*

OGNI 250 ORE O 1 ANNO

EVERY 250 HOURS OR 1 YEAR

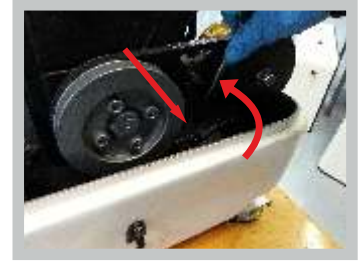
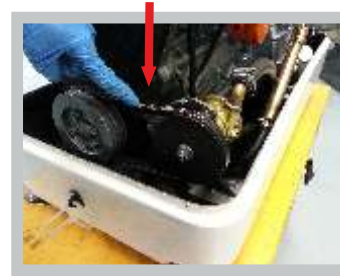
SOSTITUZIONE CINGHIA POMPA ACQUA MARE

OPERARE CON MOTORE SPENTO

REPLACEMENT SEA WATER PUMP BELT

CARRY OUT THIS OPERATION WHILE THE ENGINE IS OFF.

- La cinghia deve presentarsi in buone condizioni, senza abrasioni o sfilacciature, altrimenti sostituirla.
- Allentare i 2 bulloni che fissano la pompa acqua mare.
- Spingere verso l'interno il gruppo pompa.
- Togliere la cinghia e smaltirla in conformità alla normativa vigente.

- *The belt must be in good condition, without abrasions or fraying, otherwise change it.*
- *Loosen the 2 bolts which fix the raw water pump.*
- *Push the group toward the internal side of the engine.*
- *Remove the belt and dispose of it in accordance with applicable laws.*

- Eseguire il controllo solo dopo aver isolato il cavo positivo della batteria per prevenire corto circuiti accidentali e di conseguenza l'eccitazione del motorino di avviamento

- Only check after having insulated the positive battery cable to prevent accidental short-circuits and the starter motor from being consequently energized.

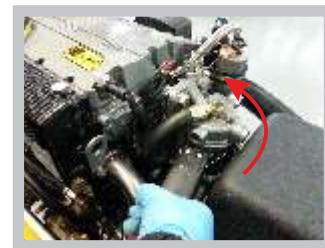
•Sostituire con cinghia originale Lombardini Marine.
•Spingere verso l' esterno il gruppo pompa.
•Avvitare i 2 bulloni di fissaggio della pompa acqua mare.
•Premere sulla cinghietta nel punto A (-10 kg). Se la flessione è superiore ad 1 cm,tendere la cinghietta.

•Replace by a Lombardini Marine genuine belt.
•Push strongly the group toward the external side of the engine
•Screw the 2 bolts which fix the raw water pump.
•Press on the belt (approx. 10 kg). If flexure is over 1 cm, strech the belt.

SOSTITUZIONE FILTRO COMBUSTIBILE
FUEL FILTER REPLACEMENT

- Quando si sostituisce il filtro combustibile, tenerlo separato dagli altri rifiuti
- When replacing the fuel filter, keep it separate from the othre waste material

- Togliere il filtro e portarlo nei centri di raccolta
- Sostituire il filtro con filtro originale Lombardini Marine.

- *Remove the filter and take it to the appropriate collection site.*
- *Replace with original Lombardini Marine filter.*

PER LE SEGUENTI OPERAZIONI RIVOLGERSI ALLE STAZIONI DI SERVIZIO AUTORIZZATE LOMBARDINI MARINE.

FOLLOWING OPERATIONS SHOULD BE PERFORMED BY AUTHORIZED PERSONNEL TRAINED ON THE PRODUCT

REGISTRO GIOCO BILANCERI
SETTING ROCKER ARMS CLEARANCE

PER LE SEGUENTI OPERAZIONI RIVOLGERSI ALLE STAZIONI DI SERVIZIO AUTORIZZATE LOMBARDINI MARINE.

FOLLOWING OPERATIONS SHOULD BE PERFORMED BY AUTHORIZED PERSONNEL TRAINED ON THE PRODUCT

TARATURA E PULIZIA INIETTORE.

SETTING AND INJECTOR CLEANING.

OGNI 1000 ORE

EVERY 1000 HOURS